

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Penelitian Sebelumnya

Referensi dari penelitian-penelitian sebelumnya digunakan untuk memperkuat penelitian serta sebagai sarana untuk kelengkapan data sekaligus untuk mempertajam masalah yang dikaji. Beberapa penelitian terdahulu telah dipilih berdasarkan topik dan tema yang sesuai dengan penelitian ini untuk dikaji. Penelitian terkait dengan analisis kinerja *supply chain management* lebih lanjut dapat dilihat pada Tabel 2.1 berikut :

**Tabel 2.1 Penelitian terkait dengan analisis kinerja *supply chain management***

No.	Judul	<i>Comparing</i>	<i>Constrasting</i>	<i>Criticize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
1	<i>Supply Chain Performance Measurement: A Case Study About Applicability of SCOR® Model in Automotive Industry Firm</i> (Radouane Lemghari, Chafik)	Penelitian sebelumnya bertujuan untuk mengukur kinerja <i>supply chain management</i> menggunakan metode <i>SCOR</i> model. Objek	Penelitian sebelumnya mengintegrasikan metode <i>SCOR</i> model dengan <i>SAP</i> .	Tidak terdapat proses pembobotan menggunakan metode <i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i> dalam penelitian sebelumnya serta hanya dilakukan	Penelitian sebelumnya dilakukan untuk mengukur kinerja <i>supply chain management</i> guna meningkatkan sistem bisnis, laba atas investasi, untuk	Hasil penelitian menunjukkan nilai gap tertinggi terdapat pada atribut <i>reliability</i> indikator <i>order fulfilment rate</i> sebesar 13% dan atribut <i>flexibility</i>

No.	Judul	Comparing	Constrasting	Criticize	Synthesize	Summarize
	Okar dan Driss Sarsri) [14]	penelitian sebelumnya berbeda dengan objek penelitian ini, objek penelitian dalam penelitian sebelumnya adalah Industri Otomotif di Maroko sedangkan objek dalam penelitian ini adalah <i>Home Industry</i> “Cibar”.		studi kasus pada satu perusahaan saja.	berurusan dengan daya saing dan mengoptimalkan efisiensi rantai pasokan pada Industri Otomotif di Maroko. Penelitian ini mengembangkan penelitian sebelumnya dengan menyesuaikan metode <i>SCOR</i> model berdasarkan struktur industri pada objek penelitian.	indikator <i>the rate of stock variance</i> sebesar 12%.
2	<i>Evaluation of Poultry Supply Chain Performance in XYZ Slaughtering House Yogyakarta using SCOR and AHP Method</i> (Ikhsan Bani Bukhoria, Kuncoro Harto Widodoa, Dyah Ismoyowatia) [15]	Penelitian sebelumnya bertujuan untuk mengukur kinerja <i>supply chain management</i> menggunakan metode <i>SCOR</i> model. Objek penelitian sebelumnya berbeda dengan objek penelitian	Penelitian sebelumnya lebih ditujukan untuk menganalisis atribut <i>reliability, responsiveness, agility</i> dan <i>cost</i> .	Penelitian sebelumnya tidak menganalisis atribut <i>asset</i> .	Penelitian sebelumnya dilatar belakangi adanya beberapa masalah dalam rantai pasokan unggas di rumah penyembelihan XYZ, adanya penelitian tersebut bertujuan untuk menemukan masalah kinerja dan memberikan rekomendasi	Hasil dari penelitian menunjukkan skor akhir dari indikator <i>supply order fulfilment</i> 0,391511; <i>supplier lead time</i> 0,352639 dan <i>product cycle time</i> 0,25585. Rekomendasi diberikan untuk memperbaiki

No.	Judul	Comparing	Constrasting	Criticize	Synthesize	Summarize
		yang digunakan pada penelitian ini, objek penelitian dalam penelitian sebelumnya adalah Rumah Penjualan XYZ sedangkan objek dalam penelitian ini adalah <i>Home Industry</i> "Cibar".			alternatif dari 3 kinerja terburuk dengan mengintegrasikan dua perspektif dari Supply Chain Council yakni internal bisnis dan pelanggan.	kinerja dengan menggunakan <i>cause and effect</i> diagram seperti menerapkan jam kerja tepat waktu, pesanan ayam untuk <i>supplier</i> dan juga pesanan ayam oleh konsumen.
3	Pengukuran Kinerja <i>Supply Chain</i> pada Industri UKM Kerajinan (Studi Kasus: Industri Kerajinan Ketak Lombok Tengah, Nusa Tenggara Barat, Indonesia (Wafiah Murniati, Wahyu Ismail Kurnia, Sela Handayani, Suar Ishak) [16])	Penelitian sebelumnya bertujuan untuk mengukur kinerja <i>supply chain management</i> menggunakan metode <i>SCOR</i> model. Objek pada penelitian sebelumnya adalah Industri Kerajinan Ketak Lombok Tengah, Nusa Tenggara Barat, Indonesia	Penelitian sebelumnya lebih ditujukan untuk menganalisis atribut realibility indikator <i>Perfect Order Fulfillment (POF)</i> .	Pengukuran kinerja <i>supply chain</i> pada penelitian sebelumnya belum menggunakan keseluruhan atribut pada <i>SCOR</i> model, seperti <i>responsiveness, agility, cost dan asset</i> .	Penelitian sebelumnya dilatar belakangi karena adanya perubahan permintaan secara mendadak yang mempengaruhi perubahan jumlah pemesanan bahan baku kepada <i>supplier</i> , dilakukannya penelitian ini untuk mengukur kinerja rantai pasok Industri Kerajinan Ketak pada atribut	Hasil dari penelitian diketahui nilai indikator <i>Perfect Order Fulfillment (POF)</i> sebesar 83,40% dengan besar persentase gap sebesar 17,60% dari nilai target yaitu 100%.

No.	Judul	<i>Comparing</i>	<i>Constrasting</i>	<i>Criticize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
		yang mana memiliki kesamaan dengan objek penelitian ini yakni Industri Sandal Bandol Baaran, keduanya merupakan jenis usaha ekonomi produktif.			<i>reliability</i> indikator <i>perfect order fulfilment</i> . Penelitian ini mengintegrasikan atribut <i>reliability</i> yang digunakan pada penelitian sebelumnya dalam melakukan pengukuran.	
4	Pengukuran Kinerja Rantai Pasok UKM Kalamai Uni War Menggunakan Metode <i>SCOR</i> dan <i>Fuzzy AHP</i> (Misra Hartati dan Misnadesi) [17]	Penelitian sebelumnya bertujuan untuk mengukur kinerja <i>supply chain management</i> menggunakan metode <i>SCOR</i> model. Objek pada penelitian sebelumnya adalah UKM Kalamai Uni War yang mana memiliki kesamaan dengan objek penelitian ini yakni <i>Home Industry</i> “Cibar”, keduanya merupakan jenis	Penelitian sebelumnya menggunakan metode <i>Fuzzy Analytical Hierarchy Process (FAHP)</i> untuk menghitung bobot dari masing-masing level.	Penelitian sebelumnya hanya menggunakan data pada bulan Juli 2017 - Juli 2018.	Penelitian sebelumnya dilatar belakangi oleh proses produksi yang terhambat sehingga mengakibatkan banyaknya permintaan kalamai yang tidak terpenuhi serta keterlambatan pengiriman produk dari perusahaan kepada pelanggan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui indikator-indikator yang mempengaruhi kinerja rantai pasok	Hasil penelitian menunjukkan kinerja rantai pasok UKM Kalamai Uni War dipengaruhi 22 indikator yang terdiri dari proses <i>plan, source, make, deliver dan return</i> . Nilai kinerja yang dicapai UKM Kalamai Uni War yaitu sebesar 68,68 dengan kategori rata-rata. Kinerja yang paling tinggi yaitu pada proses <i>make</i> dan yang paling rendah pada

No.	Judul	<i>Comparing</i>	<i>Constrasting</i>	<i>Criticize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
		usaha ekonomi produktif.			UKM Kalamai Uni War, serta mengetahui berapa nilai kinerja rantai pasok yang telah dicapai UKM Kalamai Uni War dan memberikan usulan strategi perbaikan kinerja pada UKM Kalamai Uni War. Penelitian ini mengintegrasikan atribut kinerja yang ditulis dalam penelitian Misra Hartati dan Misnadesi, yaitu <i>reliability</i> , <i>responsiveness</i> , <i>agility (flexibility)</i> dan <i>cost</i> untuk mengidentifikasi dan menganalisis aktivitas <i>supply chain</i> .	proses <i>return</i> .

No.	Judul	Comparing	Constrasting	Criticize	Synthesize	Summarize
5	Kinerja Manajemen Rantai Pasok Keripik Apel pada Industri Kecil di Kota Batu (Sahl Hilmy Alim, Dwi Retnoningsih, Djoko Koestiono) [18]	Penelitian sebelumnya bertujuan untuk mengukur kinerja <i>supply chain management</i> menggunakan metode <i>SCOR</i> model. Objek pada penelitian sebelumnya adalah Industri Kecil Keripik Apel di Kota Batu yang mana memiliki kesamaan dengan objek penelitian ini yakni <i>Home Industry</i> “Cibar”, keduanya merupakan jenis usaha ekonomi produktif. Penelitian sebelumnya berfokus pada atribut <i>supply chain reliability</i> , <i>responsiveness</i> , dan	Penelitian sebelumnya ditujukan untuk menganalisa atribut <i>reliability</i> , <i>responsiveness</i> dan <i>agility</i> .	Penelitian sebelumnya belum menggunakan keseluruhan atribut <i>SCOR</i> model, seperti atribut <i>cost</i> dan <i>asset</i> .	Penelitian sebelumnya dilatar belakangi oleh meningkatnya kebutuhan akan buah apel yang disebabkan karena tingginya minat masyarakat terhadap produk olahan apel. Dilakukannya penelitian ini, bertujuan untuk mengukur kinerja rantai pasok pada Industri Kecil Keripik Apel di Kota Batu, hasil dari pengukuran akan digunakan sebagai umpan balik yang akan memberikan informasi tentang prestasi pelaksanaan suatu rencana dan titik dimana perusahaan memerlukan penyesuaian	Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa kinerja rantai pasok yang terjadi dalam Industri Kecil Keripik Apel di Kota Batu belum maksimal. Hal ini dapat ditunjukkan pada hasil perhitungan kinerja rantai pasok dari petani ke Industri Kecil Keripik Apel di Kota Batu sebesar 96,6% dan dari Industri Kecil Keripik Apel ke toko sebesar 97,3%.

No.	Judul	Comparing	Constrasting	Criticize	Synthesize	Summarize
		<i>agility</i> sedangkan pada penelitian ini atribut <i>supply chain</i> yang dianalisa yaitu <i>reliability</i> , <i>responsiveness</i> , <i>agility</i> , <i>cost</i> dan <i>asset</i> .			aktivitas, perencanaan dan pengendalian. Penelitian ini mengintegrasikan metode pengumpulan data yang ada dalam penelitian sebelumnya dengan menggunakan dua jenis data yakni data primer dan data	
6	Pengukuran Kinerja <i>Supply Chain</i> CV. X Berdasarkan Lima Proses Inti Model <i>Supply Chain Operations Reference (SCOR)</i> (Dadang Surjasa, Ahmad dan Elvi Irawati) [19]	Penelitian sebelumnya bertujuan untuk mengukur kinerja <i>supply chain management</i> menggunakan metode <i>SCOR</i> model. Objek penelitian yang digunakan pada penelitian sebelumnya berbeda dengan objek penelitian pada penelitian ini, pada penelitian	Penelitian sebelumnya menggunakan metode <i>OMAX</i> dan analisis dengan <i>Traffic Light System</i> .	Pengukuran kinerja <i>supply chain</i> pada penelitian sebelumnya belum menggunakan keseluruhan atribut <i>SCOR</i> model, seperti <i>agility</i> , <i>cost</i> dan <i>asset</i> .	sekunder. Penelitian sebelumnya didasari karena adanya keluhan pelanggan mengenai keterlambatan pengiriman dan kecacatan produk pada CV. X. Tujuan dilakukannya penelitian ini untuk mengukur kinerja <i>supply chain</i> yang ada pada CV. X, hasil dari penelitian ini akan digunakan untuk menyusun	Hasil penelitian menunjukkan bahwa kinerja <i>supply chain</i> perusahaan paling rendah berada pada bulan Agustus 2016 dengan nilai 3.698. Dari 17 <i>KPI</i> yang valid, terdapat 2 <i>KPI</i> kategori hijau, 7 <i>KPI</i> kategori kuning dan 8 <i>KPI</i> dengan kategori merah.

No.	Judul	<i>Comparing</i>	<i>Constrasting</i>	<i>Criticize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
		sebelumnya objek penelitiannya adalah CV. X sedangkan dalam penelitian ini objek penelitiannya adalah <i>Home Industry</i> “Cibar”.			usulan perbaikan yang dapat meningkatkan kinerja <i>supply chain</i> CV. X. Penelitian ini mengintegrasikan lima proses inti yang ditulis dalam penelitian sebelumnya, yaitu <i>plan</i> (perencanaan), <i>source</i> (pengadaan), <i>make</i> (produksi), <i>deliver</i> (pengiriman) dan <i>return</i> (pengembalian) yang digunakan untuk mengidentifikasi dan menganalisis aktivitas <i>supply chain</i> .	
7	<i>Performance Analysis of Supply Chain Management with Supply Chain Operation Reference Model</i> (Abdurrozzaq Hasibuan, Mahrani)	Penelitian sebelumnya bertujuan untuk mengukur kinerja <i>supply chain management</i> menggunakan metode <i>SCOR</i>	Penelitian sebelumnya menggunakan metode normalisasi <i>Snorm De Boer</i> untuk menyamakan skala kinerja tiap indikator.	Hanya dilakukan studi kasus dalam satu perusahaan saja.	Penelitian sebelumnya dilatarbelakangi adanya keinginan PT. Shamrock Manufacturing Corpora (PT SMC) untuk terus berusaha	Hasil analisis kinerja menggunakan model <i>SCOR</i> pada kinerja <i>SCM</i> di PT. SMC terlihat baik karena sistem monitoring bernilai



No.	Judul	Comparing	Constrasting	Criticize	Synthesize	Summarize
	Arfah, Luthfi Parinduri, Tri Hernawati, Suliawati, Bonar Harahap, Siti Rahmah Sibuea, Oris Krianto Sulaiman, Adi Purwadi) [20]	model. Objek penelitian sebelumnya berbeda dengan objek penelitian yang digunakan dalam penelitian ini, objek penelitian dalam penelitian sebelumnya adalah PT. Shamrock Manufacturing Corpora (PT SMC) sedangkan dalam penelitian ini objeknya adalah <i>Home Industry</i> "Cibar".			mengoptimalkan produksi sarung tangan guna memenuhi standar kualitas ekspor. Penelitian ini bertujuan untuk membantu memantau implementasi manajemen rantai pasok berjalan dengan baik. Penelitian ini mengintegrasikan atribut kinerja yang digunakan pada penelitian sebelumnya yakni <i>reliability, agility, responsiveness, cost</i> dan <i>asset</i> untuk menganalisis aktivitas <i>supply chain</i> .	antara 50-100.
8	Analisis Kinerja <i>Supply Chain</i> Management Berbasis <i>Balanced Scorecard</i> pada PT.	Penelitian sebelumnya bertujuan untuk menganalisis kinerja <i>supply</i>	Pengukuran kinerja <i>supply chain</i> menggunakan metode <i>balanced scorecard</i> .	Hanya dilakukan studi kasus dalam satu perusahaan saja.	Penelitian sebelumnya didasari karena terjadinya pasang surut penjualan pada PT.	Berdasarkan hasil analisis ditemukan bahwa Kinerja PT.Alove Bali IND diukur melalui

No.	Judul	<i>Comparing</i>	<i>Constrasting</i>	<i>Criticize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
	Alove Bali Ind (Dannis Tanaka dan I Nyoman Nurcaya) [21]	<i>chain management.</i> Objek penelitian pada penelitian sebelumnya berbeda dengan penelitian ini, objek pada penelitian sebelumnya adalah PT. Alove Bali Ind sedangkan dalam penelitian ini objek penelitiannya adalah <i>Home Industry</i> “Cibar”.			Alove Bali yang disebabkan karena adanya kerusakan produk. Tujuan dari penelitian ini adalah mengukur kinerja rantai pasok pada PT. Alove bali dan menyusun upaya untuk mengetahui penyebab dari kerusakan produk. Penelitian ini mengintegrasikan jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian sebelumnya yakni jenis penelitian kuantitatif yang bersifat deskriptif.	perspektif keuangan mendapat nilai kurang baik dikarenakan masih terjadi fluktuasi di tahun 2012 hingga tahun 2014 dan dalam menjalankan operasionalnya perusahaan masih sangat tergantung dengan hutang. Perspektif pelanggan tergolong baik, perspektif bisnis internal dan perspektif pembelajaran tergolong sangat baik.
9	<i>Supply Chain Performance Measurement Using Supply Chain Operation Reference (SCOR) 12.0 Model : A Case Study in A A</i>	Penelitian sebelumnya bertujuan untuk mengukur kinerja <i>supply chain</i> pada UKM XYZ yang merupakan industri produk berbahan	Penelitian sebelumnya menggunakan metode normalisasi <i>Snorm De Boer</i> untuk menyamakan skala kinerja tiap indikator.	Penelitian sebelumnya tidak menjelaskan metode yang digunakan dalam proses pembobotan pada tiap indikator.	Pengukuran kinerja <i>supply chain</i> pada penelitian sebelumnya dibutuhkan untuk menentukan kemampuan produksi dan sebagai tolok	Hasil dari penelitian ini mendefinisikan nilai dari setiap proses UKM XYZ berdasarkan <i>plan, source, make, deliver, return</i> dan

No.	Judul	<i>Comparing</i>	<i>Constrasting</i>	<i>Criticize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
	<i>Leather SME in Indonesia</i> (E Kusrini, V I Caneca, V N Helia, S Miranda) [22]	kulit di Bantul, Yogyakarta. Objek pada penelitian sebelumnya adalah UKM XYZ yang mana memiliki kesamaan dengan objek penelitian ini yakni Industri Sandal Bandol Banaran, keduanya merupakan jenis usaha ekonomi produktif.			ukur industri kulit dalam memperbaiki kinerja <i>supply chain</i> . Penelitian ini mengintegrasikan enam proses yang diidentifikasi pada penelitian sebelumnya, yakni proses <i>plan, source, make, deliver, return</i> dan <i>enable</i> .	<i>enable</i> adalah 50; 71,08; 57,58; 55,05; 64.44 dan 27,71. Nilai ini menunjukkan bahwa proses terbaik dimiliki oleh proses <i>source</i> . Nilai untuk keseluruhan kinerja rantai pasok dan proses UKM XYZ adalah 54,29. Berdasarkan semua atribut kinerja yang dimiliki, nilai terbaik adalah <i>asset</i> dengan perolehan nilai sebesar 80, dan nilai terendah adalah <i>agility</i> dengan nilai 9,09. Berdasarkan pengukuran tersebut, nilai kinerja rantai pasok UKM XYZ termasuk dalam kategori rata-rata.

No.	Judul	Comparing	Constrasting	Criticize	Synthesize	Summarize
10	Perancangan dan Pengukuran Kinerja <i>Supply Chain</i> Listrik UPRK Mahakam dengan Metode <i>SCOR</i> Versi 11.0 (Okianadila Safira Widodo, Wahyuda dan Yudi Sukmono) [23]	Penelitian sebelumnya bertujuan untuk merancang dan mengukur kinerja <i>supply chain</i> listrik pada UPRK Mahakam. Objek penelitian pada penelitian sebelumnya berbeda dengan objek penelitian pada penelitian ini, pada penelitian sebelumnya objek penelitiannya adalah UPRK Mahakam sedangkan pada penelitian ini adalah <i>Home Industry</i> "Cibar".	Penelitian sebelumnya menggunakan metode <i>OMAX</i> dan <i>Traffic Light System</i> .	Penelitian sebelumnya tidak menjelaskan jumlah responden yang berkontribusi dalam pengisian kuesioner.	Penelitian sebelumnya dilakukan untuk mengetahui indikator kinerja <i>supply chain</i> dengan merancang <i>KPI</i> , mengetahui kondisi kinerja <i>supply chain</i> , dan <i>KPI</i> yang tidak mencapai target. Penelitian ini mengintegrasikan rancangan <i>KPI</i> pada enam proses yang diidentifikasi pada penelitian sebelumnya, yakni <i>proses plan, source, make, deliver, return</i> dan <i>enable</i> .	Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa terdapat 28 aktivitas yang mempengaruhi kinerja <i>supply chain</i> listrik UPRK Mahakam berdasarkan metode <i>SCOR</i> 11.0. Hasil perancangan dari penjabaran 3 level yaitu 52 <i>KPI</i> (19 <i>plan</i> , 9 <i>source</i> , 7 <i>make</i> , 2 <i>deliver</i> , 1 <i>return</i> , 14 <i>enable</i> ). Berdasarkan bobot <i>AHP</i> dan pengukuran <i>OMAX</i> , hasil menunjukkan kondisi kinerja <i>supply chain</i> UPRK Mahakam meningkat dari periode sebelumnya. Berdasarkan <i>OMAX</i>

No.	Judul	<i>Comparing</i>	<i>Constrasting</i>	<i>Criticize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
						<p>dan <i>TLS (Traffic Light System)</i>, 5 <i>KPI</i> berada pada level 3 dan berwarna merah yang menunjukkan perlu adanya perbaikan.</p>

Perbedaan penelitian sebelumnya dengan penelitian “Analisis Kinerja *Supply Chain Management* pada Industri Sandal Bandol Banaran Menggunakan *Supply Chain Operations Reference (SCOR)* Model (Studi Kasus: *Home Industry “Cibar”*)” ini terletak pada objek penelitian, metode, atribut dan proses yang diidentifikasi. Objek dalam penelitian ini adalah *Home Industry “Cibar”*. Penelitian ini menggunakan metode *SCOR* versi 12.0 yang merupakan versi terbaru dari model ini dengan proses yang diidentifikasi meliputi *plan, source, make, deliver, return* dan *enable*. Penelitian ini turut menganalisa kelima atribut *performance* yakni *reliability, responsiveness, agility, cost* dan *asset*, berbeda dari beberapa penelitian sebelumnya yang mana tidak menganalisa keseluruhan atribut *performance*. Penelitian dengan judul “*Evaluation of Poultry Supply Chain Performance in XYZ Slaughtering House Yogyakarta using SCOR and AHP Method*” dan “Pengukuran Kinerja Rantai Pasok UKM Kalamai Uni War Menggunakan Metode *SCOR* dan *Fuzzy AHP*” hanya menganalisa pada empat atribut yakni *reliability, responsiveness, agility* dan *cost*. Penelitian dengan judul “Pengukuran Kinerja *Supply Chain* pada Industri UKM Kerajinan (Studi Kasus: Industri Kerajinan Ketak Lombok Tengah, Nusa Tenggara Barat, Indonesia)” hanya menganalisa satu atribut *performance* yakni atribut *reliability*. Penelitian berjudul “Kinerja Manajemen Rantai Pasok Keripik Apel pada Industri Kecil di Kota Batu” hanya menganalisa tiga atribut yakni *reliability, responsiveness* dan *agility*. Penelitian berjudul “Pengukuran Kinerja *Supply Chain* CV. X Berdasarkan Lima Proses Inti Model *Supply Chain Operations Reference (SCOR)*” menganalisa dua atribut *performance* saja yakni atribut *reliability* dan *responsiveness*.

## **2.2 Dasar Teori**

Dasar teori yang digunakan dalam penelitian ini antara lain adalah sebagai berikut.

### **2.2.1 Industri**

Menurut Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1984 tentang Perindustrian, industri adalah kegiatan ekonomi yang mengelola bahan mentah, bahan baku, barang setengah jadi, dan atau barang jadi menjadi barang dengan nilai yang lebih tinggi untuk penggunaannya termasuk kegiatan rancangan bangun dan perekayasa industri [24].

Perusahaan industri ialah badan usaha yang melakukan kegiatan dalam bidang industri di wilayah Indonesia. Departemen Perindustrian mengelompokkan industri nasional Indonesia menjadi tiga kelompok besar yaitu [25]:

#### **a. Industri Dasar**

Kelompok industri dasar terdiri dari Industri Mesin dan Logam Dasar (IMLD) dan Industri kimia dasar (IKD), adapun industri mesin pertanian, elektronika, kereta api, pesawat terbang, kendaraan bermotor, besi baja, aluminium, tembaga dan sebagainya termasuk dalam kelompok IMLD sedangkan industri pengolahan kayu dan karet alam, industri pestisida, industri pupuk, industri silikat tergolong kelompok Industri kimia dasar (IKD).

#### **b. Industri Aneka (IA)**

Kategori industri aneka meliputi pengolahan yang secara luas untuk berbagai sumber daya hutan, pengolahan sumber daya pertanian dan lain sebagainya. Meningkatkan pertumbuhan ekonomi dan pemerataan, tidak padat modal serta memperluas kesempatan kerja merupakan tujuan dari industri aneka.

#### **c. Industri Kecil**

Industri kecil mencakup industri pangan (makanan, minuman dan tembakau), industri sandang dan kulit (tekstil, pakaian jadi serta barang dari kulit), industri logam (mesin, listrik, alat-alat ilmu pengetahuan, barang dan

logam dan sebagainya), industri kerajinan umum (industri rotan, kayu, bambu, barang galian bukan logam), serta industri kimia dan bahan bangunan (industri kertas, percetakan, penerbitan, barang-barang karet dan plastik).

### **2.2.1.1 Industri Kecil Menengah**

Industri Kecil dan Menengah (IKM) merupakan sebuah istilah yang mengacu pada jenis usaha kecil dengan kekayaan bersih paling banyak Rp 200.000.000 tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha serta usahanya berdiri sendiri. Menurut Keputusan Presiden RI No. 99 Tahun 1998 pengertian usaha kecil adalah “kegiatan ekonomi rakyat yang berskala kecil dengan bidang usaha yang secara mayoritas merupakan kegiatan usaha kecil dan perlu dilindungi untuk mencegah dari persaingan usaha yang tidak sehat. Kriteria usaha kecil adalah sebagai berikut [26]:

1. Dimiliki Warga Negara Indonesia.
2. Mempunyai kekayaan bersih paling banyak Rp. 200.000.000,- ( Dua Ratus Juta Rupiah ) dimana tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha.
3. Mempunyai hasil penjualan tahunan paling banyak Rp. 1.000.000.000,- (Satu Miliar Rupiah).
4. Berbentuk usaha orang perorangan, badan usaha yang tidak memiliki badan hukum, atau badan usaha yang memiliki badan hukum, termasuk koperasi.
5. Dimiliki / berdiri sendiri, bukan merupakan bagian anak perusahaan atau cabang perusahaan yang tidak dimiliki, dikuasai, atau berafiliasi baik secara langsung maupun secara tidak langsung dengan usaha menengah atau usaha besar lainnya.

Industri Kecil dan Menengah (IKM) adalah bagian dari usaha rumah tangga yang dikelola secara sederhana, dan masih terbatas dalam pengelolaannya. Karyawannya merupakan keluarga dan melibatkan saudara-saudara serta tetangga, manajemennya masih diatur oleh salah seorang anggota keluarga. Industri kecil merupakan jenis usaha informal, yang bukan termasuk badan hukum. Pendirian badan usaha ini tidak memerlukan izin dan tata cara tertentu serta bebas membuat bisnis personal/pribadi tanpa adanya batasan untuk mendirikanannya, umumnya



bermodal kecil, jenis serta jumlah produksinya terbatas, memiliki tenaga kerja/buruh yang sedikit dan masih menggunakan alat produksi teknologi yang sederhana [27].

### 2.2.2 Sandal Bandol

Kerajinan Bandol di Kabupaten Banyumas diawali oleh Bapak Madseh, warga grumbul Banaran, Pasir Kidul, Purwokerto yang pertama memulai pembuatan alas kaki dengan bahan dasar ban mobil bekas pada tahun 1950-an. Sebutan “sandal bandol” berasal dari kata sandal ban bodol yang berarti sandal yang terbuat dari ban yang telah rusak. Bahan sisa yang digunakan sebagai bahan utama pembuatan sandal membawa nilai positif dari sisi ekologis bagi industri utamanya karena memberikan nilai tambah terhadap barang yang sudah tidak terpakai. Sandal bandol kemudian menjadi salah satu sumber pendapatan masyarakat Kelurahan Pasir Kidul, sehingga kelurahan tersebut mendapat julukan “Kampung Bandol Banaran” [28]. Industri sandal bandol yang tergolong ke dalam industri kecil, mampu menyerap 184 tenaga kerja melalui total 32 pengrajin industri yang masih bertahan. Data terkait banyaknya industri kecil di Kecamatan Purwokerto Barat tahun 2018 dapat dilihat pada Tabel 2.2.

**Tabel 2.2 Banyaknya industri kecil Kecamatan Purwokerto Barat [9]**

Kode	Kelurahan	Industri Kecil	
		Usaha	Tenaga Kerja
001	Karanglewas Lor	9	135
002	Pasir Kidul	32	184
003	Rejasari	8	149
004	Pasir Muncang	6	52
005	Bantarsoka	5	37
006	Kober	6	43
007	Kedungwuluh	7	35
<b>Jumlah</b>		<b>73</b>	<b>634</b>

Seiring berjalannya waktu, para pengrajin terus berinovasi dengan mengembangkan produknya, tidak hanya memproduksi sandal namun juga membuat berbagai macam produk seperti tempat sampah, polisi tidur, pot bunga, tali timba dan sebagainya. Produk-produk ini murni terbuat dari bahan ban mobil/motor bekas. Pendirian bengkel/warung di sepanjang jalan raya Banaran menjadi salah satu cara pengrajin dalam mengembangkan usaha pemasaran, bengkel/warung ini juga sekaligus menjadi tempat produksi dan distribusi kerajinan bandol, beberapa pengrajin ada juga yang memanfaatkan rumah-rumah mereka untuk melakukan kegiatan produksi. Melalui bengkel-bengkel inilah produk kerajinan bandol Banyumas dipasarkan. Proses inovasi yang luar biasa baik dari segi produk maupun manajemen, tergambar dari transformasi industri yang semula hanya menghasilkan sandal hingga kini mampu menghasilkan berbagai macam produk dengan pasar yang luas hingga ke Luar Pulau Jawa [29].

#### **2.2.2.1 Home Industry “Cibar”**

*Home Industry “Cibar”* menjadi salah satu perusahaan yang masih aktif memproduksi sandal bandol hingga saat ini. Pemiliknya bernama Bapak Warsito, beliau memulai usaha ini sejak tahun 2006. Wilayah pemasaran *Home Industry “Cibar”* meliputi daerah Sumatera, Kalimantan, Sulawesi dan Parakan. Bahan baku yang digunakan dalam pembuatan sandal bandol terdiri dari lem, risban, karet, spons dan slempang. Bahan karet dan spons diambil dari Tangerang, risban dari Tasik serta lem dan slempang dari Purwokerto. Alat yang digunakan dalam proses pembuatan sandal bandol meliputi grenda, oven dan press besi. *Home Industry* ini mampu memproduksi sekitar 300 kodi sandal bandol tiap bulannya.

#### **2.2.3 Supply Chain**

*Supply chain* (rantai pengadaan) adalah suatu sistem penyaluran barang produksi atau jasa oleh suatu organisasi kepada para pelanggannya. Rantai ini juga merupakan jaringan dari berbagai organisasi yang saling berhubungan yang mempunyai tujuan yang sama yaitu sebaik mungkin menyelenggarakan pengadaan atau penyaluran barang tersebut. Dalam hubungan ini ada beberapa pemain utama

yang merupakan perusahaan-perusahaan yang mempunyai kepentingan yang sama tersebut yaitu *suppliers, manufacturer, distribution, retail outlets, customers* [30].

Terdapat tiga aliran paralel pada *supply chain*, yaitu barang dan pelayanan, informasi, serta finansial. Menurut Supply Chain Council, *supply chain* mencakup setiap usaha yang terlibat dari pemasok untuk pelanggan dalam memproduksi dan memberikan produk akhir. Secara luas kegiatan ini meliputi mengelola pasokan dan permintaan, sumber bahan baku dan suku cadang, manufaktur dan perakitan, pergudangan dan inventaris, *order* dan manajemen pesanan, distribusi di semua saluran dan pengiriman ke pelanggan [31]. *Supply chain* merujuk kepada jaringan yang rumit dari sebuah hubungan organisasi dengan rekan bisnisnya untuk mendapatkan sumber produksi dalam menyampaikan kepada konsumen. Memaksimalkan nilai yang terintegrasi untuk meningkatkan keseluruhan nilai yang dihasilkan oleh rantai pasok menjadi tujuan yang hendak dihasilkan secara keseluruhan. Dibutuhkan pengaturan dan manajemen yang tepat agar rantai tersebut berjalan dengan baik. Berdasarkan hal tersebut, kemudian muncul *Supply Chain Management (SCM)* [32].

#### **2.2.4 Supply Chain Management**

*Supply chain management* dapat diartikan sebagai alat, metode, ataupun pendekatan pengelolaan. Harus dapat ditekankan bahwa *supply chain management* dapat dikehendaki menggunakan suatu pendekatan atau metode yang terintegrasi dengan dasar terjalinnya kolaborasi. Menurut The Council of Logistics Management mengatakan bahwa *supply chain management* adalah koordinasi strategis dan sistematis dari fungsi bisnis tradisional di dalam perusahaan tertentu di seluruh bisnis dalam bidang rantai pasokan agar kinerja jangka panjang dari masing-masing perusahaan dan bidang rantai pasokan secara menyeluruh semakin meningkat [33].

##### **2.2.4.1 Konsep Supply Chain Management**

Istilah *supply chain management* pertama kali disampaikan oleh Oliver dan Weber dengan mengemukakan bahwa *supply chain* merupakan jaringan dari segi

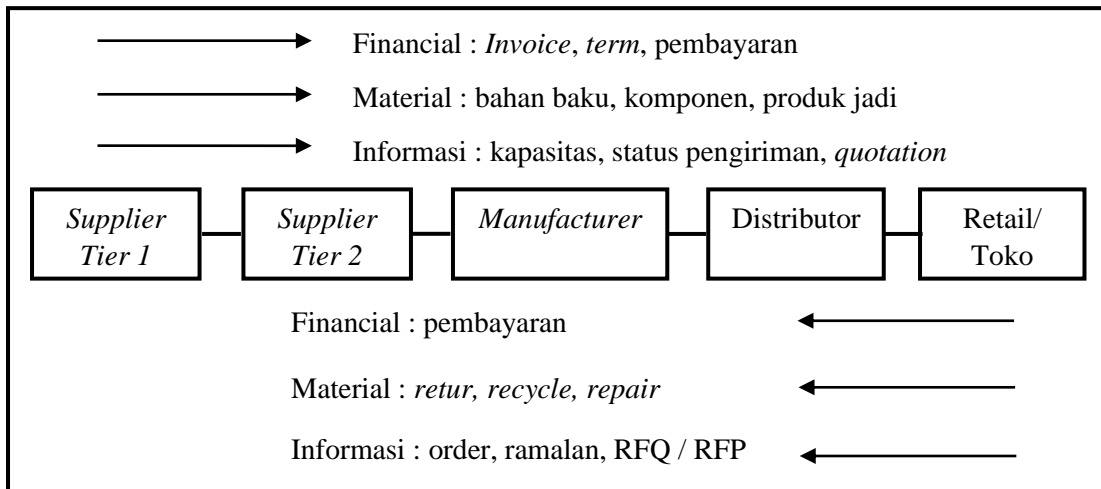
fisik berupa perusahaan-perusahaan yang terlibat dalam memasok bahan baku, memproduksi barang, hingga mengirimkan kepada konsumen akhir sedangkan *supply chain management* adalah metode, alat, atau pendekatan pengelolaannya. Konsep manajemen *supply chain* memperlihatkan adanya ketergantungan antara berbagai perusahaan yang terkait didalam sebuah sistem bisnis. Strategi pengelolaan yang dibangun akan semakin kompleks apabila dalam rantai tersebut melibatkan banyak perusahaan [32].

Berdasarkan konsep terdahulu, logistik dipandang sebagai persoalan internal masing - masing perusahaan yang pemecahan masalahnya di titik beratkan secara internal di perusahaan tersebut. Konsep *supply chain* merupakan paradigma baru dalam kondisi *logistics management*. Masalah logistik dilihat sebagai masalah yang luas hingga terbentang sangat panjang dari mulai bahan dasar sampai barang jadi untuk dipakai oleh konsumen akhir pada konsep yang baru ini [33].

*SCM* pada dasarnya bersifat siklus, berjalan terus-menerus seiring dengan proses bisnis suatu perusahaan yang mencakup [34] :

1. Aliran material yaitu meliputi aliran produk dari *supplier* ke *customer* termasuk *retur, services, recycling dan disposial* (pembuangan).
2. Aliran informasi yaitu meliputi transmisi pembelian, peramalan dan laporan status pengiriman barang.
3. Aliran keuangan yaitu meliputi informasi kartu kredit, syarat dan jadwal pembayaran.

Simplikasi model *supply chain* dan 3 macam aliran yang dikelola dalam *supply chain* dapat dilihat pada Gambar 2.1.



**Gambar 2.1** Simplikasi model *supply chain* dan 3 macam aliran yang dikelola [33]

*Supply chain* menunjukkan adanya rantai yang panjang, dimulai dari *supplier* hingga pelanggan, terdapat keterlibatan entitas atau pemain dalam jaringan *supply chain* yang sangat kompleks tersebut. Berikut merupakan pemain utama yang terlibat dalam aktivitas *supply chain* [35] :

1. *Chain 1: Supplier*

Jaringan ini bermula dari tahapan sebagai rantai yang menyediakan bahan pertama atau berperan sebagai pemasok, dimana mata rantai penyaluran barang akan dimulai. Bahan pertama ini bisa dalam bentuk bahan baku, bahan mentah, bahan penolong, bahan dagangan, suku cadang dan sebagainya. Sumber pertama ini dinamakan *suppliers*, dalam arti yang sebenarnya termasuk juga *sub-suppliers*. Jumlah *supplier* bisa banyak atau sedikit tetapi *supplier* biasanya berjumlah banyak sekali dan inilah yang dapat dikatakan sebagai mata rantai yang pertama.

2. *Chain 1 – 2: Supplier – Manufacturer*

Rantai pertama dikaitkan dengan rantai yang kedua, kegiatan *manufacturer* meliputi pekerjaan membuat hingga mengkonversikan ataupun menyelesaikan barang pada tahapan *finishing*. Hubungan *manufacturer* dengan mata rantai pertama ini memiliki potensi untuk melakukan

penghematan. Contohnya, persediaan bahan baku, bahan setengah jadi dan bahan jadi yang berada di pihak *supplier*, *manufacturer* serta tempat transit merupakan target untuk melakukan suatu penghematan. Tidak jarang penghematan sebesar 40%-60% bahkan dapat mencapai lebih dari yang diperoleh seperti biaya persediaan yang tercatat sehingga pada mata rantai ini dapat digunakan konsep *supplier partnering*.

3. *Chain 1 – 2 – 3: Supplier – Manufacturer – Distribution*

Barang jadi yang telah dihasilkan oleh *manufacturer* harus di salurkan kepada pelanggan untuk dikonsumsi. Pada umumnya penyaluran ini dapat melalui distributor dan mampu ditempuh oleh sebagian besar *supply chain*. Barang dari perusahaan disalurkan ke gudang jadi, kemudian di sebar ke distributor, *wholesaler* dan pedagang besar dalam jumlah yang banyak. Pedagang besar akan menyalurkan produknya dalam jumlah yang lebih kecil kepada *retailer* dan pengecer setelah tiba waktunya.

4. *Chain 1 – 2 – 3 – 4: Supplier – Manufacturer – Distribution – Retail outlets*

Pedagang besar terkadang menyewa gudang dari pihak lain atau mempunyai fasilitas sendiri. Sebelum disalurkan ke pihak pengecer, barang hasil produksi terlebih dahulu dikumpulkan di gudang. Mendesain kembali pola-pola pengiriman barang baik dari gudang *manufacturer* ataupun ke toko pengecer (*retail outlets*) menjadi salah satu cara yang dapat digunakan untuk memperoleh penghematan dalam bentuk jumlah persediaan dan biaya gudang, walaupun ada beberapa pabrik yang secara langsung menjual barang hasil produksinya kepada pelanggan, namun kebanyakan menggunakan pola yang sama dan jumlahnya tidak banyak.

5. *Chain 1 – 2 – 3 – 4 – 5: Supplier – Manufacturer – Distribution – Retail outlets – Customers*

Pengecer atau *retailers* menawarkan barangnya secara langsung kepada para pelanggan berdasarkan tempat penyimpanannya, tempat tersebut meliputi *outlet* seperti warung, toko, koperasi, pasar swalayan, mal, *club stores* dan sebagainya. Intinya ketika pembeli akhir melakukan pembelian, walaupun secara fisik hal tersebut dapat dikatakan mata rantai terakhir tetapi

sebenarnya terdapat kemungkinan ada satu mata rantai lagi yakni pembeli yang langsung mendatangi *retail outlets ke real customers*. Hal ini terjadi karena pembeli belum tentu pengguna yang sesungguhnya.

Memastikan sebuah produk berada pada tempat dan waktu yang tepat guna memenuhi permintaan konsumen tanpa menciptakan stok berlebih ataupun kurang serta menciptakan keuntungan bagi perusahaan merupakan tujuan dari *supply chain*. Sasaran dalam *supply chain* adalah memaksimalkan keseluruhan nilai (*value*) *supply chain* yang diciptakan [34].

*Supply Chain Management* bukan sekedar membahas pemasokan barang secara sederhana. *SCM* berbicara mengenai cara untuk mengintegrasikan rantai pasokan barang hingga pendistribusian ke tangan pelanggan akhir. Hal ini merupakan sesuatu yang terlibat dalam perjalanan dari *supplier*, perusahaan, distributor sampai ke pengguna akhir [34].

#### **2.2.4.2 Area Supply Chain Management**

*Supply chain management* pada hakekatnya mencakup lingkup tanggung jawab pekerjaan yang luas. Kegiatan *supply chain management* meliputi aktivitas yang terkait dengan aliran material, informasi dan uang di sepanjang *supply chain*. Apabila mengacu pada sebuah perusahaan manufaktur, kegiatan-kegiatan utama yang masuk dalam klasifikasi *Supply chain management* yaitu:

1. Kegiatan merancang produk baru dengan penanggung jawab bagian *product development*.
2. Kegiatan mendapatkan bahan baku dikelola oleh *procurement, purchasing* atau *supply*.
3. Kegiatan merencanakan produksi dan persediaan merupakan bagian *planning & control*.
4. Kegiatan melakukan produksi oleh tim *production*.
5. Kegiatan melakukan pengiriman atau distribusi dari gudang jadi.
6. Kegiatan pengelolaan pengembalian produk/barang dengan proses *return*.

Keenam klasifikasi di atas terkadang memiliki bentuk pembagian departemen pada perusahaan manufaktur. Pembagian tersebut dinamakan

*functional division* karena mereka dikelompokkan sesuai dengan fungsinya. Umumnya sebuah perusahaan manufaktur akan memiliki bagian pengembangan produk, bagian pembelian atau bagian pengadaan (*purchasing, procurement atau supply function*) bagian produksi, bagian perencanaan produksi atau PPIC (*Production Planning and Inventory Control*) dan bagian pengiriman atau distribusi barang jadi. Beberapa contoh kegiatan yang biasanya dilakukan oleh masing-masing bagian akan diuraikan lebih lanjut pada Tabel 2.3 [31].

**Tabel 2.2 Lima bagian utama dalam sebuah perusahaan yang terkait dengan fungsi utama *supply chain* [31]**

<b>Bagian</b>	<b>Cakupan kegiatan antara lain</b>
Pengembangan Produk	Melakukan riset pasar, merancang produk baru, melibatkan <i>supplier</i> dalam perancangan produk baru.
Pengadaan	Memilih <i>supplier</i> , mengevaluasi kinerja <i>supplier</i> , melakukan pembelian bahan baku dan komponen, memonitor <i>supply risk</i> , membina dan memelihara hubungan <i>supplier</i> .
Perencanaan dan Pengendalian	<i>Demand planning</i> , peramalan permintaan, perencanaan kapasitas, perencanaan produksi dan persediaan.
Operasi/Produksi	Eksekusi produksi, pengendalian kualitas.
Pengiriman/Distribusi	Perencanaan jaringan distribusi penjadwalan pengiriman, mencari dan memelihara hubungan dengan perusahaan jasa pengiriman, memonitor <i>service level</i> di tiap pusat distribusi.

### 2.2.5 Penilaian Kinerja Rantai Pasok

Istilah kinerja atau *performance* mengacu pada hasil *output* dan sesuatu yang dihasilkan dari proses yang telah dilakukan sebelumnya, hasil ini dapat diukur kinerjanya dengan perhitungan tertentu serta dapat dievaluasi dan



dibandingkan dengan organisasi lain dengan tujuan mengetahui nilai dari hasil yang kita dapatkan dan menentukan strategi untuk dapat mempertahankan organisasi tersebut. Suatu manajemen rantai pasok dituntut untuk dapat melakukan integrasi antar fungsi dan proses yang terjadi didalamnya, agar manajemen rantai pasok tersebut dapat berjalan dengan baik dan dapat melayani *customer* sebagai tujuan akhirnya, serta menghasilkan *benefit* dari proses tersebut. Pendekatan proses dalam merancang sistem pengukuran kinerja *supply chain* memungkinkan kita untuk mengidentifikasi masalah pada suatu proses sehingga bisa mengambil tindakan koreksi sebelum masalah tersebut meluas. Dengan mengamati kinerja proses *supply chain* dari waktu ke waktu kita dapat melakukan pencegahan dini apabila ada tanda-tanda proses berjalan di luar batas kendali [33].

#### **2.2.5.1 SCOR Model**

*SCOR* adalah suatu model acuan dari operasi rantai pasokan. Model ini didesain untuk membantu dari dalam maupun luar perusahaan, selain itu model ini memiliki kerangka yang kokoh dan fleksibel sehingga memungkinkan untuk digunakan dalam segala macam industri yang memiliki rantai pasokan. Model referensi proses ini mengintegrasikan konsep - konsep terkemuka, yaitu perancangan proses bisnis, tolok ukur, serta analisis praktik terbaik menjadi sebuah kerangka lintas-fungsional. Model ini mengintegrasikan tiga elemen utama dalam manajemen yaitu *business process reengineering*, *benchmarking*, dan *process measurement* kedalam kerangka lintas fungsi dalam *supply chain*. Ketiga elemen tersebut memiliki fungsi sebagai berikut [33] :

1. *Business process reengineering* pada hakekatnya menangkap proses kompleks yang terjadi saat ini (*as is*) dan mendefinisikan proses yang diinginkan (*to be*).
2. *Benchmarking* adalah kegiatan untuk mendapatkan data kinerja operasional 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*.

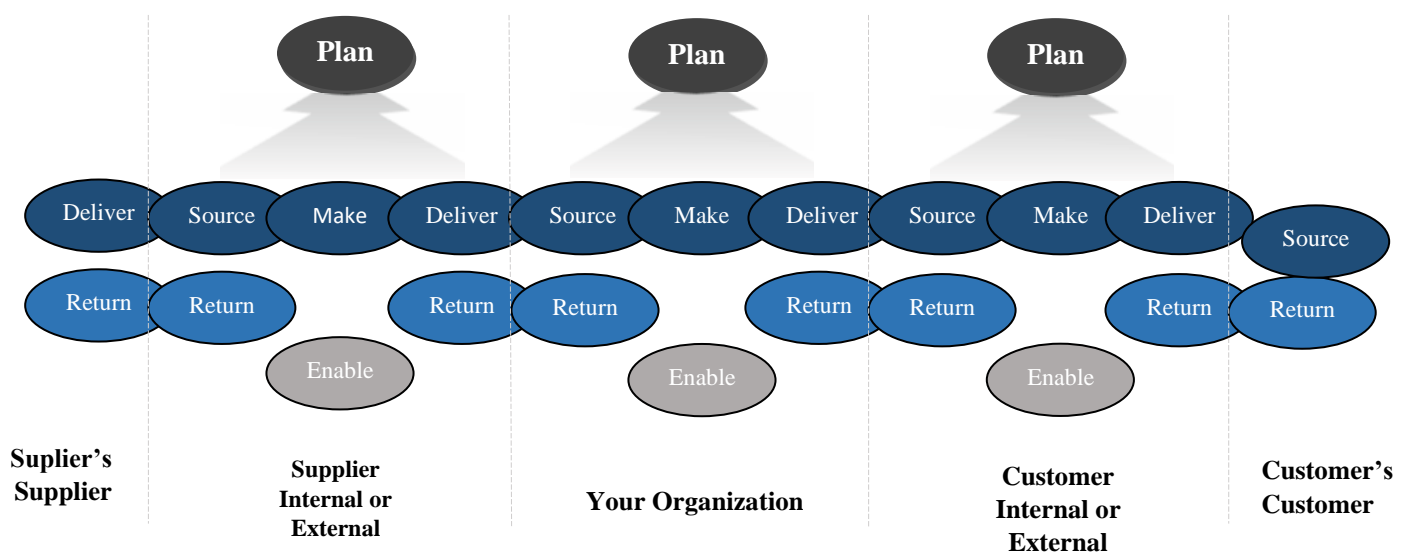
*SCOR* memiliki enam pembagian proses dalam *supply chain*, enam proses tersebut yaitu *plan, source, make, deliver, return* dan *enable*. Pada penjelasan pembagian proses *supply chain* diuraikan sebagai berikut [36] :

1. *Plan*, yaitu proses menyeimbangkan antara permintaan dan pasokan untuk menentukan tindakan terbaik dalam memenuhi kebutuhan pengadaan, produksi serta pengiriman. *Plan* mencakup proses memperkirakan kebutuhan distribusi, perencanaan dan pengendalian persediaan, perencanaan produksi, perencanaan material, perencanaan kapasitas sereta melakukan penyesuaian *supply chain plan* dengan *financial plan*.
2. *Source*, yaitu proses pengadaan barang maupun jasa guna memenuhi permintaan. Kegiatan penjadwalan pengiriman, menerima, mengecek, dan memberikan otorisasi pembayaran untuk barang yang dikirim *supplier*, mengevaluasi kinerja *supplier* termasuk dalam proses *source*. Proses *source* dapat bergantung pada status barang yang mana termasuk *stocked, make to order*, atau *engineer-to-order products*.
3. *Make*, yaitu proses untuk mengtransformasi bahan baku/komponen menjadi produk akhir yang diinginkan pelanggan. Kegiatan *make* dapat dilakukan atas dasar ramalan untuk memenuhi target stok (*make-to-stock*), atas dasar pesanan (*make-to-order*), atau *engineer-to-order*. Kegiatan pejadwalan produksi, melakukan kegiatan produksi, melakukan pengendalian kualitas, mengelola barang setengah jadi, memelihara fasilitas produksi termasuk dalam proses *make*.
4. *Deliver*, yaitu proses untuk memenuhi permintaan terhadap barang maupun jasa. Proses ini meliputi kegiatan *order management*, transportasi, dan distribusi. Menangani pesanan dari pelanggan, memilih perusahaan jasa pengiriman, menangani kegiatan pergudangan produk jadi dan mengirim tagihan ke pelanggan merupakan proses yang terlibat dalam *deliver*.
5. *Return*, yaitu proses pengembalian atau menerima pengembalian produk karena berbagai alasan. Kegiatan yang terlibat antara lain identifikasi kondisi

produk, meminta otorisasi pengembalian cacat, penjadwalan pengembalian dan melakukan pengembalian. *Post-delivery-customer support* juga merupakan bagian dari proses *return*.

6. *Enable*, yaitu segala proses untuk membuat rantai pasok menjadi efisien. Proses-proses ini meliputi aturan bisnis, kinerja, data, sumber daya, fasilitas, kontrak, manajemen jaringan rantai pasok, pengelolaan kepatuhan dan manajemen resiko.

Mengenai proses *supply chain* pada model *SCOR* dapat dilihat pada Gambar 2.3 berikut :



**Gambar 2.3 Proses *supply chain* pada model *SCOR* [36]**

Matriks adalah standar untuk pengukuran kinerja suatu proses. Matriks *SCOR* adalah matriks diagnostik. *SCOR* memiliki tiga tingkat matriks yang telah ditentukan [11] :

1. Matriks level 1 adalah diagnostik untuk kualitas keseluruhan rantai pasokan. Matriks ini dikenal juga sebagai matriks strategis. Matriks perbandingan level 1 membantu menetapkan target realistis yang mendukung tujuan strategis.

2. Matriks level 2 berfungsi sebagai diagnostik untuk matriks level 1. Hubungan diagnostik membantu mengidentifikasi akar penyebab atau penyebab kesenjangan kinerja untuk matriks level 1.
3. Matriks level 3 berfungsi sebagai diagnostik untuk matriks level 2.

Analisis kinerja matriks dari level 1 hingga 3 disebut sebagai dekomposisi. Dekomposisi membantu mengidentifikasi proses yang perlu dipelajari lebih lanjut. (Proses dikaitkan dengan matriks level 1 dan level 2). Penjelasan mengenai tiga tingkat hierarki *SCOR* dapat dilihat pada Tabel 2.4 berikut:

**Tabel 2.4 Tiga tingkat hierarki *SCOR* [11]**

	Tingkat	Aplikasi	Contoh
<b>In Scope</b> Applicable Across Industries	1	Proses level 1 digunakan untuk menggambarkan ruang lingkup dan konfigurasi tingkat tinggi dari rantai pasokan. <i>SCOR</i> memiliki enam proses pada level 1.	<i>Plan, Source, Make, Deliver, Return, Enable</i>
	2	Proses level 2 membedakan strategi proses level 1. Baik level 2 memproses sendiri ataupun posisi mereka menentukan strategi rantai pasokan. <i>SCOR</i> berisi 32 proses pada level 2.	<i>Make-to-Stock, Make-to-Order, Engineer-to-Order</i>
	3	Proses level 3 menggambarkan langkah-langkah yang dilakukan untuk menjalankan proses level 2. Urutan di mana proses ini dieksekusi memengaruhi kinerja proses level 2 dan keseluruhan rantai pasokan.	<i>Schedule Production Activities, Issue Product, Produce and Test, Package, Stage, Dispose Waste, Release Product</i>
<b>Not in Scope</b> Industry Specific	4	Proses level 4 menggambarkan aktivitas spesifik industri yang diperlukan untuk melakukan proses level 3. Level 4 menggambarkan proses implementasi rinci dari suatu proses. <i>SCOR</i> tidak merinci proses level 4. Organisasi dan industri mengembangkan proses level 4 mereka sendiri.	<i>Print Pick List, Pick Items (Bin), Deliver Bin to Production Cell, Return Empty Bins to Pick Area, Close Pick Order</i>

Banyak matriks dalam model *SCOR* bersifat hierarkis, sama seperti elemen proses bersifat hierarkis. Matriks level 1 dibuat dari perhitungan level yang lebih rendah. Matriks level 2 umumnya dikaitkan dengan subset proses yang lebih sempit. Misalnya, kinerja pengiriman dihitung sebagai jumlah total produk yang dikirimkan tepat waktu dan secara penuh berdasarkan tanggal komitmen. Selain itu, matriks digunakan untuk mendiagnosis variasi kinerja terhadap rencana. Misalnya, sebuah organisasi mungkin ingin memeriksa korelasi antara tanggal permintaan dan tanggal komitmen [11].

*SCOR* mengidentifikasi lima atribut kinerja rantai pasokan inti *reliability*, *responsiveness*, *agility*, *cost* dan *asset* yang memungkinkan untuk membandingkan organisasi secara strategis memilih menjadi penyedia berbiaya rendah terhadap organisasi yang memilih untuk bersaing dalam hal keandalan dan kinerja [11].

1. *Reliability*

Atribut *reliability* mencerminkan kemampuan untuk melakukan tugas seperti yang diharapkan. Fokus dari atribut keandalan yakni prediktabilitas hasil suatu proses. Keandalan menjadi salah satu atribut yang berfokus pada pelanggan. Metrik umum untuk atribut keandalan meliputi: jumlah yang tepat, ketepatan waktu, ketepatan kualitas. *Key Performance Indikator (KPI) SCOR reliability* salah satunya mencakup *Perfect Order Fulfillment (POF)*. [11].

2. *Responsiveness*

Atribut *responsiveness* menggambarkan kecepatan dilakukannya suatu tugas. Contoh dari atribut ini adalah metrik siklus waktu. *Key Performance Indikator (KPI) SCOR responsiveness* mencakup waktu siklus pemenuhan pesanan. *Responsiveness* adalah atribut yang berfokus pada pelanggan [11].

3. *Agility*

Atribut *agility* menggambarkan kemampuan untuk merespons pengaruh eksternal dan kemampuan untuk berubah. Kenaikan atau penurunan permintaan yang tidak diperkirakan, pemasok atau mitra keluar dari bisnis, bencana alam, aksi terorisme (*cyber*), ketersediaan alat keuangan

(ekonomi), atau masalah tenaga kerja menjadi hal yang tergolong dalam pengaruh eksternal. *Key Performace Indikator (KPI) SCOR agility* mencakup fleksibilitas dan kemampuan beradaptasi. *Agility* adalah atribut yang berfokus pada pelanggan.

#### 4. *Cost*

Atribut *cost* menjelaskan perihal biaya pengoperasian proses. Biaya tenaga kerja, biaya material, dan biaya transportasi merupakan salah satu contoh kegiatan pada atribut ini. *Key Performace Indikator (KPI) SCOR cost* mencakup biaya pokok penjualan dan biaya manajemen rantai pasokan. Kedua indikator ini mencakup semua pengeluaran rantai pasokan. *Cost* merupakan atribut yang difokuskan secara internal [11].

#### 5. *Assets*

Atribut efisiensi manajemen aset ("aset") menggambarkan kemampuan untuk memanfaatkan aset secara efisien. Strategi manajemen aset dalam rantai pasokan meliputi pengurangan inventaris serta *in-sourcing vs. outsourcing*. Hari persediaan dan pemanfaatan kapasitas merupakan contoh matriks atribut ini. *Key Performace Indikator (KPI) SCOR assets* meliputi: *cash-to-cash cycle time* dan *return on fixed assets*. Efisiensi manajemen aset adalah atribut yang berfokus secara internal [11].

### **2.2.5.2 Key Performance Indicators**

*Key Performance Indicators (KPI)* adalah suatu nilai terukur yang bertujuan untuk menentukan seberapa efektif perusahaan dalam mencapai tujuan dan bagaimana cara meningkatkan hal tersebut. *KPI* merupakan alat bantu atau instrumen manajemen agar suatu kegiatan atau proses dapat diikuti, dikendalikan dan dipastikan untuk mewujudkan kinerja yang dikehendaki. Salah satu cara agar mencapai indikator yang baik dalam penilaian kinerja adalah dengan menggunakan metode *KPI* [37]. Matrik pada *supply chain management* terdiri dari tiga tingkat, yang mana tingkat 2 lebih terperinci daripada tingkat 1, sedangkan tingkat ketiga dapat mencakup *KPI* yang menunjukkan kinerja pada tingkat fungsional [38].

### 2.2.6 Analytic Hierarchy Process

*Analytic Hierarchy Process (AHP)* adalah sebuah metode pengukuran melalui perbandingan *pairwise* dan bergantung pada penilaian para ahli untuk menurunkan skala prioritas. Metode ini telah menjadi salah satu yang paling banyak digunakan dalam beberapa kriteria alat pembuatan keputusan. Thomas L. SAATY membangun metode ini untuk mencari praktek yang sistematis guna mendefinisikan prioritas dan mendukung pengambilan keputusan yang kompleks. Struktur hierarki *AHP* dapat mengukur berbagai faktor dari proses pengambilan keputusan yang kompleks dalam cara hierarkis, sehingga mudah untuk menggabungkan bagian secara keseluruhan. Peyusunan *AHP* terdiri dari tiga langkah dasar, yaitu [39] :

1. Desain hierarki, yang dilakukan *AHP* pertama kali adalah memecahkan persoalan yang kompleks dan multikriteria menjadi hierarki.
2. Memprioritaskan prosedur. Setelah masalah berhasil dipecahkan menjadi struktur hierarki, dipilih prioritas prosedur untuk mendapatkan nilai keberartian relatif dari masing-masing elemen di tiap level.
3. Menghitung hasil. Setelah membentuk matriks preferensi, proses matematis dimulai untuk melakukan normalisasi dan menemukan bobot prioritas pada setiap matriks.

Contoh matriks perbandingan berpasangan yang menggunakan pemisalan A1, A2, A3, .....An terdapat pada Tabel 2.5 berikut:

**Tabel 2.5 Matriks perbandingan berpasangan [39]**

C		A1	A2	A3	.....	An
A1		A11	A12	A13	.....	A1n
A2		A21	A22	A23	.....	A2n
A3		A31	A32	A33	.....	A3n
.		.	.	.		.
.		.	.	.		.
An		An1	An2	An3		Ann

Untuk memulai proses perbandingan berpasangan ini, mulailah pada puncak hierarki untuk memilih kriteria C, atau sifat, yang akan digunakan untuk melakukan perbandingan yang pertama. Lalu dari tingkat tepat di bawahnya, ambil elemen-elemen yang akan dibandingkan : A1, A2, A3, dan sebagainya.

Dalam matriks ini, bandingkan elemen A1 dalam kolom di sebelah kiri dengan elemen A1, A2, A3, dan seterusnya yang terdapat di baris atas berkenaan dengan sifat C di sudut kiri atas. Lalu ulangi dengan elemen kolom A2 dan seterusnya.

Pengertian konsistensi adalah jenis pengukuran yang tak dapat terjadi begitu saja atau mempunyai syarat tertentu. Rumus dari indeks konsistensi (*CI/Consistency Index*) adalah :

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1} \quad (2.1)$$

Di mana  $\lambda$  merupakan *eigenvalue* dan n adalah ukuran matriks. *Eigenvalue* maksimum suatu matriks tidak akan lebih kecil dari nilai n sehingga tidak mungkin ada nilai CI yang negatif. Rumus dari rasio konsistensi (*CR/Consistency Ratio*) dituliskan sebagai berikut :

$$CR = \frac{CI}{RI} \quad (2.2)$$

Di mana :

*CR* : *Consistency Ratio*

*RI* : *Random Index*

*CI* : *Consistency Index*

Pada keadaan sebenarnya akan terjadi ketidak konsistenan dalam preferensi seseorang. Nilai *CR* yang digunakan harus lebih kecil dari 0,1 , jika  $CR > 0,1$  artinya terdapat 10% peluang bahwa masing-masing elemen tidak dibandingkan dengan layak, maka diperlukan pengkajian ulang proses perbandingan yang telah dilakukan [39].



Penilaian berkelompok dalam metode *AHP* dinyatakan dengan menemukan rata-rata geometric (*Geometric Mean*) dari penilaian yang diberikan oleh seluruh responden. Nilai ini dirumuskan dengan :

$$GM = \sqrt[n]{(X_1)(X_2) \dots \dots \dots (X_n)} \quad (2.3)$$

Dimana :

*GM* : *Geometric Mean*

$X_n$  : Penilaian orang ke-n

$X_1$  : Penilaian orang ke-1

$N$  : Jumlah penilai

### 2.2.6.1 *Software Expert Choice*

*Expert Choice* merupakan program aplikasi yang dapat digunakan sebagai alat untuk membantu para pengambil keputusan dalam menentukan keputusan. *Software* ini menawarkan beberapa fasilitas mulai dari *input* data-data kriteria, dan beberapa alternatif pilihan, sampai dengan penentuan tujuan. Kemampuan lain yang disediakan adalah mampu melakukan analisis secara kuantitatif dan kualitatif sehingga hasilnya rasional. *Expert Choice* mudah dioperasionalkan karena memiliki *interface* yang sederhana serta didukung dengan gambar grafik dua dimensi. Perhitungan pada *software expert choice* didasarkan pada metode/proses hierarki analitik (*Analytic Hierarchi Process/AHP*) [40].