

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Telaah Penelitian Terdahulu

Tinjauan mengenai penelitian terdahulu digunakan untuk mengetahui penelitian-penelitian yang pernah dilakukan terkait dengan teori *supply chain management* sebagai bahan pertimbangan dalam penelitian yang akan dilaksanakan. Adapun beberapa penelitian yang menjadi referensi diantaranya dilakukan oleh Hanugrani (2013), Saputri (2014), Maulidiya (2014), Qoyum (2015), Moch Ony (2017).

Hanugrani (2013) melakukan penelitian tentang Pengukuran Performansi *Supply Chain* dengan Menggunakan *Supply Chain Operation Reference* (SCOR) Berbasis *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan *Objective Matrix* (OMAX). Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui performansi *supply chain* pada PT. Indonesian Tobacco serta memberikan rekomendasi mengenai perbaikan indikator kinerja perusahaan yang belum mencapai target. Model yang digunakan adalah *Supply Chain Operation Reference* (SCOR) dengan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan *Objective Matrix* (OMAX). Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai pencapaian performansi perusahaan sebesar 7,85 yang menandakan bahwa performansi dalam perusahaan belum tercapai. Sedangkan untuk hasil *scoring system* menggunakan OMAX, diketahui bahwa 4 indikator kinerja *supply chain* perlu segera mendapatkan prioritas perbaikan yaitu mengenai penyimpangan peramalan permintaan, jumlah pemasokan bahan baku, ketidaksesuaian bahan baku dengan spesifikasi dan jumlah komplain dari konsumen. semua indikator itu masuk dalam kategori merah.

Saputri (2014) melakukan penelitian tentang Pengukuran Performansi Proses Inti *Supply Chain Operation Reference* (SCOR) dengan Pendekatan Perbaikan Lean Sigma. Penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi KPI di PT. Gatra Mapan yang sesuai dengan kondisi perusahaan dengan menggunakan SCOR, mengetahui hasil kinerja inti PT. Gatra Mapan, mengidentifikasi serta menganalisis waste dengan menggunakan Lean Sigma dan memberikan rekomendasi perbaikan kepada perusahaan untuk meminimasi waste yang terjadi. Model yang digunakan adalah *Supply Chain Operation Reference* (SCOR) Model yang digunakan adalah

Supply Chain Operation Reference (SCOR) dengan metode Lean Sigma. Metode ini memiliki langkah perbaikan *Define, Measure, Analyze, Improve* (DMAI) yang terstruktur. Selain itu penelitian ini juga menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan *Objective Matrix* (OMAX). Dari hasil penelitian diperoleh KPI yang valid sejumlah 29 KPI yang terdiri dari 4 KPI perspektif *plan*, 7 KPI perspektif *source*, 11 KPI perspektif *make*, 3 KPI perspektif *deliver* dan 4 KPI perspektif *return*. Hasil scoring dengan menggunakan OMAX diperoleh indeks kinerja sebesar 6,54. Sedangkan hasil dari masing-masing KPI diperoleh 14 KPI dalam kategori hijau, 4 KPI kategori kuning dan 11 KPI kategori merah.

Maulidiya (2014) melakukan penelitian tentang Pengukuran Kinerja *Supply Chain* pada Perusahaan Kaleng PT. Arthawenasakti Gemilang Malang. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur kinerja lima proses inti pada rantai pasok perusahaan, mengetahui aktivitas yang diperlukannya perbaikan berdasarkan *scoring system* serta memberikan rekomendasi perbaikan aktivitas yang diperlukan. Model yang digunakan adalah *Supply Chain Operation Reference* (SCOR) dengan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP), *Objective Matrix* (OMAX) dan *Traffic Light System*. Dari hasil penelitian nilai kinerja yang didapatkan sebesar 7,48 yang menunjukkan bahwa kinerja berada dalam kategori kuning. Hal tersebut menandakan bahwa kinerja rantai pasok di perusahaan belum mencapai target yang diharapkan.

Qoyum (2015) melakukan penelitian tentang Pengukuran Kinerja Perusahaan dengan Pendekatan *Green Supply Chain Operation Reference* (GSCOR). Penelitian ini bertujuan untuk menentukan hubungan kontekstual tiap aktivitas *green supply chain*, mengukur tingkat perfomansi *supply chain* dan menentukan rekomendasi perbaikan perusahaan. Model yang digunakan *Green Supply Chain Operation Reference* (GSCOR). Metode yang digunakan *Analytical Hierarchy Process* (AHP), *Objective Matrix* (OMAX) dan *Traffic Light System*. Dari hasil penelitian terdapat 52 KPI *Green Supply Chain Management* (GSCM). Dari hasil *scoring system* didapatkan 15 KPI kategori hijau, 19 KPI kategori kuning dan 18 KPI kategori merah. KPI dalam kategori merah akan ditentukan rekomendasi perbaikan dengan mempertimbangkan hasil *Interpretive Structural Modeling* (ISM). Sedangkan pada nilai perfomansi *supply chain* yang dicapai

secara keseluruhan sebesar 5,68 yang menunjukkan bahwa performansi *green supply* perusahaan belum mencapai target karena berada dalam kategori kuning.

Moch Ony (2017) melakukan penelitian tentang Pengukuran Kinerja Rantai Pasok Buah Semangka Menggunakan Metode *Supply Chain Operation Reference* (SCOR). Penelitian ini bertujuan untuk meneliti tingkat kinerja rantai pasok serta strategi perbaikan yang dilaksanakan di Desa Latukan, Kecamatan Karanggeneng, Kabupaten Lamongan. Metode yang digunakan adalah *Supply Chain Operation Reference* (SCOR). Dari hasil penelitian didapatkan nilai kinerja rantai pasok buah semangka belum optimal. Kinerja dari petani ke pengumpul metrik pemenuhan pesanan sempurna sebesar 95% dengan siklus pemenuhan pesanan sebesar 22.000 kg dalam 3 hari. Sedangkan kinerja dari pengumpul ke tengkulak pada metrik pemenuhan pesanan sebesar 98% dengan siklus pemenuhan pesanan sebesar 45.000 kg dalam 1 hari. Serta penyesuaian rantai pasok hulu pengumpul hanya mampu memenuhi pesanan mendadak sebesar 10% dan penyesuaian rantai pasok hilir 9,9%.

Berdasarkan penelitian terdahulu, penelitian ini mengambil topik mengenai kinerja rantai pasok pada industri kecil keripik apel di Kota Batu. Tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi rantai pasok dan menganalisis kinerja rantai pasok produk keripik apel. Adapun pengukuran kinerja rantai pasok ini menggunakan model *Supply Chain Operation Reference* (SCOR) yang mengukur pada lima proses inti dalam rantai pasok, yaitu perspektif perencanaan (*plan*), perspektif pengadaan (*source*), perspektif produksi (*make*), perspektif pengiriman (*deliver*), perspektif pengembalian (*return*).

2.2 Tinjauan Tentang Buah Apel

Apel atau biasa disebut *Pyrus malus linn* memiliki daging berwarna putih, berair dengan rasa manis atau asam dan tekstur yang renyah. Daging buah apel dilindungi oleh kulit tipis yang mengkilap. Menurut sistematika tanaman apel termasuk dalam :

Divisio : Spermatophyta
Subdivisio : Angiospermae
Klas : Dicotyledonae

Ordo : Rosales
 Famili : Rosaceae
 Genus : Malus
 Spesies : *Malus sylvestris* Mill

Dari spesies *Malus sylvestris* Mill terdapat bermacam-macam varietas dengan ciri-ciri serta khas buahnya tersendiri, diantaranya: *Rome Beauty*, Manalagi, Anna, *Princess Noble* dan Wangli/Lali jiwo. (Deputi Menegristek Bidang Pendayagunaan dan Pemasyarakatan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, 2017). Buah apel memiliki kandungan vitamin yang cukup bergam antara lain vitamin A, B1, B2, B3, B5, B6, B9 dan C serta mineral penting seperti Besi, Kalsium, Magnesium, Zinc, Fosfor dan Kalium.

Tabel 1. Kandungan Buah Apel

Kandungan	Jumlah Kandungan
Energi yang dikandung	207 Kj/Kcal
Air	84%
Serat	2,3 g
Lemak	0 g
Protein	0.4 g
Gula	11,8 g
Vitamin A	2 mg
Vitamin C	15 mg
Vitamin B1	0,02 mg
Vitamin B2	0,01 mg
Vitamin B6	0,05 mg
Vitamin E	0,5 mg

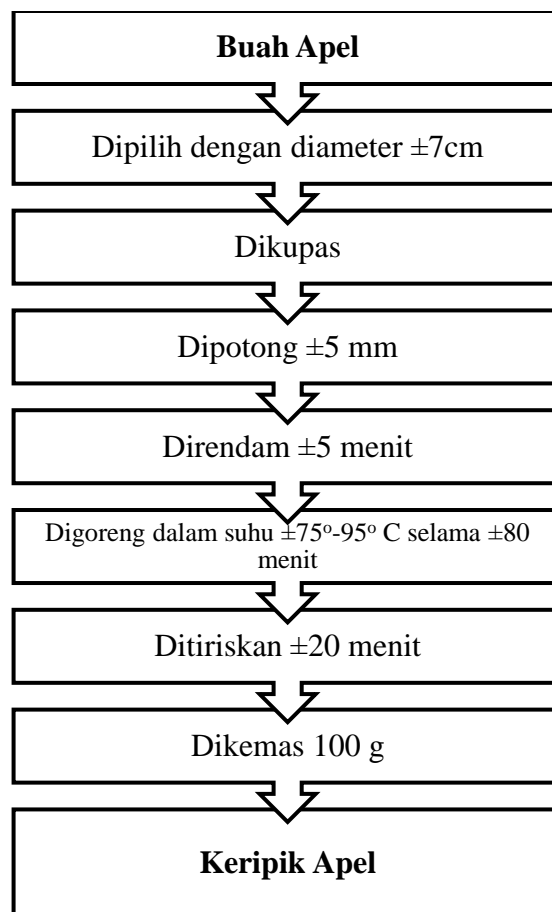
Sumber: Kemal (2000)

2.3 Tinjauan Tentang Keripik Apel

Menurut Sukardi (2011) keripik merupakan makanan ringan (*snack food*) yang termasuk dalam jenis makanan *crackers*, yaitu mempunyai sifat kering dan renyah (*crispy*). Keripik merupakan irisan buah atau umbi yang digoreng sampai kering. Keripik mempunyai kadar air yang sangat rendah sehingga mampu disimpan dalam jangka waktu yang lama. Semakin sedikit kadar airnya maka akan semakin renyah keripik yang dihasilkan. Kualitas keripik dipengaruhi oleh kualitas minyak

goreng yang digunakan, perlakuan sebelum penggorengan, cara penggorengan serta pengemasannya.

Keripik apel merupakan salah satu jenis keripik yang dihasilkan dari bahan baku buah. Keripik apel adalah hasil akhir dari olahan buah apel segar yang dibentuk dalam sebuah makanan ringan (*chip*) yang pengolahannya menggunakan teknologi penggorengan hampa udara (*vacum frying*). Penggorengan *vacum frying* umumnya digunakan oleh buah yang memiliki kadar air tinggi serta bersifat manis. Penggorengan *vacum frying* menggunakan teknologi pompa jet air (*water jet pump*) dimana mekanismenya mampu menurunkan titik didih hingga 100°C , sehingga menghasilkan mutu, rasa, aroma dan zat gizi yang terkandung dalam keripik apel tetap terjaga dengan tekstur keripik yang renyah. Usaha keripik apel tidak termasuk usaha yang berisiko besar, karena keripik yang dihasilkan mampu bertahan cukup lama. Proses pengolahan keripik apel tidak memerlukan waktu yang lama. Diagram alir proses produksi keripik apel secara umum adalah sebagai berikut :



Gambar 1. Diagram Alir Proses Pembuatan Keripik Apel

2.4 Tinjauan Tentang Industri Kecil

Menurut Undang-undang No. 20 tahun 2008 tentang Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah batasan industri kecil didefinisikan kegiatan ekonomi produktif yang berdiri sendiri, yang dilakukan oleh orang perorangan atau badan usaha yang bukan merupakan anak perusahaan atau bukan cabang perusahaan yang dimiliki, dikuasai, atau menjadi bagian baik langsung maupun tidak langsung dari usaha menengah atau usaha besar yang memiliki kekayaan bersih lebih dari Rp. 50.000.000,00 sampai dengan paling banyak Rp. 500.000.000,00 tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha atau memiliki hasil penjualan tahunan lebih dari Rp. 300.000.000,00 sampai dengan paling banyak Rp. 2.500.000.000,00.

Industri yang digolongkan dengan menggunakan pendekatan besar atau kecilnya skala usaha dilakukan oleh beberapa lembaga dengan kriteria yang berbeda-beda. Menurut Badan Pusat Statistik skala dalam industri dibagi menjadi empat bagian yaitu :

1. Industri atau kerajinan rumah tangga mempunyai tenaga kerja kurang dari 5 orang
2. Industri kecil mempunyai tenaga kerja antara 5 sampai 19 orang
3. Industri sedang mempunyai tenaga kerja 20 sampai 99 orang
4. Industri besar mempunyai tenaga kerja 100 orang atau lebih

2.5 Tinjauan Tentang Manajemen Rantai Pasok

2.5.1 Tinjauan Tentang Rantai Pasok

Menurut Schroeder dalam Sinulingga (2013) rantai pasok merupakan serangkaian proses bisnis dan informasi yang berisi mengenai penyediaan produk atau bahan serta jasa yang dimulai dari pemasok melalui proses manufaktur dan distribusi hingga sampai kepada tangan konsumen. Hal ini menjelaskan mengenai adanya interaksi antara logistik, proses manufaktur dan pemasaran. Bahan baku dari pembelian disimpan dalam gudang. Bahan baku tersebut dibuat pada unit *manufacturing* lalu diangkut ke gudang produksi (*warehouse*) dan selanjutnya diangkut ke gudang untuk dijual ke *retailer* ataupun pelanggan.

Menurut Nahmias (2005) rantai pasokan adalah seluruh jaringan yang terkait pada aktivitas dari sebuah firma yang mengaitkan pemasok, pabrik, gudang,

toko, dan pelanggan. Sedangkan menurut Indrajit dan Pranoto (2003) rantai pasokan adalah suatu sistem tempat organisasi yang menyalurkan barang produksi dan jasanya kepada para pelanggannya. Rantai ini merupakan suatu jaringan atau jejaring yang terdiri dari berbagai organisasi yang saling berhubungan dan mempunyai tujuan yang sama untuk menyelenggarakan pengadaan atau penyaluran barang sebaik mungkin.

Menurut Pujawan (2005) rantai pasokan adalah jaringan perusahaan-perusahaan yang bekerja untuk menciptakan dan menghantarkan suatu produk ke tangan pemakai akhir secara bersama-sama. Perusahaan-perusahaan tersebut biasanya terdiri dari pemasok, pabrik, distributor, toko atau ritel dan perusahaan-perusahaan pendukung seperti perusahaan jasa logistik. Sebuah produk akan sampai ke tangan pemakai akhir, setelah setidaknya mengalami beberapa proses dari pencarian bahan baku, proses produksi dan proses distribusi atau transportasi. Proses-proses ini akan melibatkan berbagai pihak yang berhubungan antara satu dengan yang lain yang biasanya disebut dengan rantai pasokan (Sheikh, 2002).

Menurut Siahaya (2016) rantai pasok adalah suatu sistem organisasi penyaluran barang (*flow of goods*) kepada pelanggan. Rantai pasok merupakan proses bisnis dan informasi yang produk serta layanan kepada para konsumen yang berasal dari pemasok dengan melalui proses pembuatan serta pendistribusian barang terlebih dahulu. Dalam rantai jaringan ini perusahaan yang saling berhubungan dalam kemitraan mempunyai tujuan yang sama serta saling berbagi risiko.

Suatu *supply chain* di dalamnya terdapat 3 macam aliran yang harus diolah. Pertama, aliran barang yang mengalir dari hulu (*upstream*) ke hilir (*downstream*). Kedua, aliran uang atau sejenisnya yang mengalir dari hulu ke hilir. Ketiga, aliran informasi yang bisa mengalir dari hulu ke hilir bahkan sebaliknya. Informasi mengenai persediaan produk yang masih ada di masing-masing supermarket sangat dibutuhkan oleh distributor maupun pabrik. Informasi mengenai ketersediaan kapasitas oleh *supplier* juga dibutuhkan oleh pabrik. Informasi mengenai laporan pengiriman bahan baku sangat dibutuhkan oleh pihak pengirim dan penerima.

2.5.2 Tinjauan Tentang Manajemen Rantai Pasok

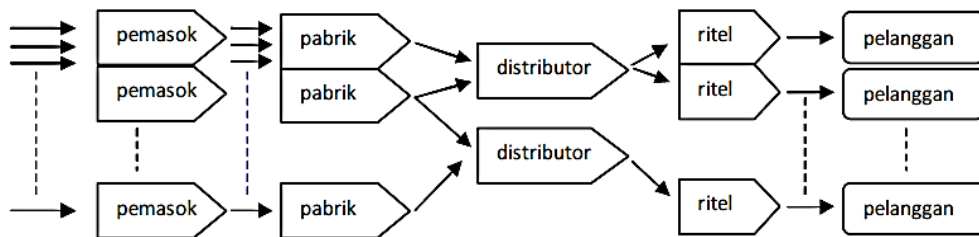
Manajemen Rantai Pasok pertama kali dikemukakan oleh Oliver dan Weber pada tahun 1982 (cf. Oliver dan Weber, 1982; Lambert et al. 1998) merupakan suatu metode, alat atau pendekatan dalam pengelolaannya. Namun perlu ditekankan kembali bahwa SCM menghendaki pendekatan serta metode yang terintergrasi dalam dasar semangat kolaborasi. Dengan demikian SCM tidak berorientasi pada urusan internal dalam perusahaan, namun juga urusan eksternal yang menyangkut hubungan dengan perusahaan-perusahaan yang bekerja sama.

Menurut Heizer dan Render (2005) manajemen rantai pasokan (SCM) merupakan pengintegrasian aktivitas mengenai pengadaan bahan dan pelayanan, pengubahan bahan menjadi barang setengah jadi, produk akhir, serta proses pengiriman ke pelanggan. Menurut Hanna and Newman (2001) SCM didefinisikan sebagai konfigurasi, koordinasi serta peningkatan dari sebuah gabungan rangkaian operasi yang saling terkait. Menurut Vrijhoef and Koskela (1999) SCM merupakan suatu konsep sistem pasokan yang dipelopori oleh Toyota dalam mengkoordinasi serta mengatur pemasok untuk mengurangi pemborosan dalam produksinya. SCM tidak jauh berbeda dari pengertian *lean supply*, *Just in Time* (JIT) dan manajemen logistik.

Menurut Tampubolon (2014) manajemen rantai pasok merupakan seperangkat pendekatan yang efisien untuk digunakan serta mampu mengintegrasikan pemasok, produsen, bahkan gudang sekalipun diintegrasikan dengan toko-toko sehingga barang yang diproduksi mampu didistribusikan ke lokasi dengan tepat, waktu yang tepat serta mampu meminimalisasi waktu yang tepa dan jangkauan sistem dengan biaya yang sesuai dengan persyaratan tingkat pelayanan. Manajemen rantai pasok merupakan pengawasan bagi bahan, informasi, keuangan sebagai pergerakan suatu proses dari pemasok ke produsen ke grosir ke pengecer kepada konsumen, serta mengintegrasikan arus baik di dalam dan diantara perusahaan.

Menurut Russell dan Taylor (2003) SCM mengatur aliran barang dan jasa, serta informasi yang diteruskan ke pesanan untuk mencapai tingkat keselarasan atau sinkronisasi dalam memenuhi kebutuhan pelanggan. Masing-masing segmen dari rantai pasokan diatur secara terpisah untuk lebih fokus pada tujuannya masing-

masing. Rantai pasokan mencakup semua aktifitas yang berhubungan dengan aliran transformasi barang dan jasa dari bahan baku menjadi barang jadi kepada pelanggan. Tujuan dari rantai pasokan adalah untuk mencapai kepuasan pelanggan. Rantai pasokan mencakup empat proses penting, yaitu memperoleh pesanan pelanggan, memperoleh bahan baku dan komponen pendukung dari pemasok, memproduksi pesanan dan memenuhi pesanan pelanggan. Dalam manajemen rantai pasok lebih menekankan pada upaya dalam memadukan kumpulan rantai pasok (Van der Vorst, 2004).



Gambar 2. Skema Sistem Rantai Pasok (Van der Vorst, 2004)

Menurut Indrajit dan Djokopranoto (2002) dalam rantai pasok terdapat hubungan organisasi, yaitu sebagai berikut :

a. Rantai 1: *Supplier*

Jaringan awal yang merupakan sumber penyedia bahan pertama, dimana rantai penyaluran baru akan dimulai. Bahan pertama ini bisa dalam bentuk bahan baku, bahan mentah, bahan penolong, barang dagangan, suku cadang dan lain-lain.

b. Rantai 1-2 : *Supplier-Manufactures*

Manufactur merupakan pengolah komoditas produk pertanian yang memberikan nilai tambah pada komoditas yang diolah. Hubungan antara *supplier* dengan manufaktur merupakan konsep hubungan *supplier* patnering yang artinya dalam hubungan ini berpotensi menguntungkan kedua belah pihak.

c. Rantai 1-2-3 : *Supplier-Manufactures-Distribution*

Barang jadi yang dihasilkan oleh manufaktur disalurkan kepada pelanggan. Sudah banyak cara dalam menyalurkan barang kepada pelanggan, namun

cara umum yang digunakan adalah melalui distributor dan ini biasanya ditempuh oleh sebagian besar *supply chain*.

d. Rantai 1-2-3-4 : *Supplier-Manufactures-Distribution-Retail Outlet*

Pedagang besar biasanya mempunyai fasilitas gudang sendiri atau dapat juga menyewa dari pihak lain. Gudang ini digunakan untuk menyimpan barang sebelum disalurkan lagi ke pihak pengecer. Disini ada kesempatan untuk memperoleh penghematan dalam bentuk jumlah inventoris dan biaya gudang dengan cara melakukan desain kembali pola pengiriman barang baik dari gudang manufaktur maupun ke toko pengecer.

e. Rantai 1-2-3-4-5 : *Supplier-Manufactures-Distribution-Retail Outlet-Costumer*

Para pengecer atau retailer menawarkan barang langsung kepada para pelanggan atau pembeli atau pengguna barang langsung. Retail outlet termasuk di dalamnya adalah toko kelontong, supermarket, warung dan lain-lain.

a. Ruang Lingkup Manajemen Rantai Pasok

Manajemen rantai pasok dalam pelaksanaannya mencakup kegiatan aliran barang yang di dalamnya terdapat perencanaan, pengadaan, produksi, penyimpanan, transportasi dan distribusi yang dimulai dari bahan baku (hulu) sampai ke titik akhir (hilir). Ruang lingkup SCM sangat luas, meliputi pengelolaan pengadaan bahan baku, pemilihan *supplier*, proses produksi, pengangkutan, penyimpanan dan distribusi yang didukung oleh elemen-elemen manajemen yang terkait untuk menghasilkan produk yang sesuai dengan prinsip QCD (*Quality, Cost, Delivery*), tepat kualitas, harga bersaing dan tepat waktu.

b. Aktivitas *Supply Chain Management*

Aktivitas dalam manajemen rantai pasok meliputi :

1. Rantai Suplai Hulu (*Upstream Supply Chain*) yaitu meliputi perusahaan manufaktur dan pemasok
2. Rantai Suplai Internal (*Internal Supply Chain*) yaitu meliputi gudang dan proses produksi

3. Rantai Suplai Hilir (*Downstream Supply Chain*) yaitu meliputi distributor dan konsumen

Aktivitas fisik manajemen rantai pasok meliputi :

1. *Sourcing*, mencari sumber dan memilih pemasok
2. Produksi, melakukan proses produksi
3. Penyimpanan, mengontrol ketersediaan bahan bbaku serta produk jadi yang siap disalurkan
4. Transportasi dan distribusi, mengangkut, menyalurkan bahan baku dan bahan jadi
5. Pengembalian, mengelola produk yang dikembalikan (*retour*) dari konsumen karena rusak atau cacat

Aktivitas mediasi manajemen rantai pasok meliputi :

1. Riset serta survei pasar dalam menentukan segmentasi konsumen
2. Pengembangan produk, meningkatkan kualitas dan memodifikasi produk serta memperluas jaringan pemasaran
3. Pelayanan purna jual, memberikan layanan fisik produk maupun informasi kepada konsumen

Aktivitas manajemen rantai pasok berdasarkan tingkatan pelaksanaan meliputi :

1. Strategis
 - a. Optimalisasi jaringan strategis yang meliputi jumlah, lokasi serta ukuran gudang serta pusat distribusi
 - b. Pemasok, distributor dan pelanggan strategis yang membentuk jalur komunikasi untuk meningkatkan pelayanan, kecepatan serta ketepatan waktu suplai
 - c. Merancang produk yang terkoordinasi
2. Taktis
 - a. Kontrak pengadaan
 - b. Keputusan penjadwalan dan proses produksi
 - c. Keputusan tersedianya inventori

- d. Kesiapan transportasi
- 3. Operasional
 - a. Kesiapan fasilitas dan pelaksanaan produksi
 - b. Prediksi kebutuhan bahan baku dan konsumen
 - c. Kebutuhan material pendukung

c. Manfaat Manajemen Rantai Pasok

Manajemen rantai pasok dalam pelaksanaannya memiliki beberapa manfaat yang dapat dirasakan bagi pihak yang berada di dalamnya. Manfaat manajemen rantai pasok yaitu :

1. Meminimalkan inventori
2. Mengurangi biaya
3. Mengurangi *lead time*
4. Meningkatkan pendapatan
5. Ketepatan waktu penyerahan
6. Menjamin kelancaran aliran barang
7. Menjamin kualitas
8. Menghindari kehabisan persediaan
9. Meningkatkan akurasi peramalan kebutuhan
10. Kepuasan pelanggan
11. Mengurangi pemasok
12. Mengembangkan kemitraan
13. Meningkatkan kompetensi SDM
14. Perusahaan semakin berkembang
15. Meningkatkan daya saing

2.6 Tinjauan Tentang Kinerja Manajemen Rantai Pasok

Menurut Djaali dan Muljono (2007) pengukuran merupakan suatu kegiatan yang dilakukan untuk mengukur dalam artian memberi angka atau nilai terhadap sesuatu yang disebut obyek pengukuran atau obyek ukur. Mengukur pada hakikatnya merupakan pemasangan atau korespondensi 1-1 antara angka yang diberikan dengan fakta yang diberi angka. Menurut Hertz (2009) istilah kinerja atau

performance mengacu pada hasil *output* dan sesuatu yang dihasilkan dari proses produksi dan pelanggan yang dapat dievaluasi serta dibandingkan secara relatif dengan tujuan, standar, hasil masa lalu dan organisasi lainnya.

Pengukuran kinerja adalah membandingkan antara hasil yang diperoleh dengan yang direncanakan. Sasaran yang sudah dipilih harus diteliti satu per satu, mana yang telah dicapai sepenuhnya (100%), mana yang di atas standar (target) dan mana yang di bawah target atau tidak tercapai penuh (Ruky, 2001).

Kinerja merupakan gambaran mengenai tingkat pencapaian suatu tugas di dalam suatu organisasi dalam upaya mewujudkan tujuan, visi, misi dan sasaran dari organisasi tersebut. Menurut Sutrisno (2010) kinerja merupakan kualitas, kuantitas serta waktu yang digunakan dalam menjalankan tugas. Kinerja yang baik merupakan kinerja yang sesuai dengan tata cara serta mengikuti prosedur sesuai dengan standar yang telah ditetapkan, namun di dalam kinerja tersebut harus memiliki beberapa kriteria agar mampu meningkatkan produktivitas sehingga apa yang diharapkan mampu berjalan sesuai dengan yang diinginkan. Meningkatkan kinerja yang baik harus mampu mengintrospeksi diri demi tercapainya kinerja yang lebih baik ke depannya, bekerja sesuai dengan porsi dan posisinya, serta sesuai dengan *job*-nya masing-masing. Kinerja berhubungan erat dengan masalah produktivitas karena merupakan indikator yang digunakan dalam menentukan usaha dalam mencapai tingkat produktivitas yang tinggi dalam suatu organisasi. Upaya dalam mengendalikan penilaian terhadap kinerja di dalam suatu organisasi merupakan hal yang sangat penting. Menurut Siahaya (2015) di dalam mengukur kinerja, aktivitas yang dapat digunakan sebagai tolak ukur di dalam *supply chain management* adalah sebagai berikut :

1. Biaya

Biaya yang muncu di dalam pelaksanaan aktivitas aliran barang, yaitu meliputi biaya bahan baku, tenaga kerja, produksi, penyimpanan, transportasi serta distribusi. Kinerja biaya ini diukur serta dibandingkan berdasarkan nilai (biaya) acuan.

2. Waktu

Waktu yang digunakan dalam pelaksanaan aktivitas aliran barang. Kecepatan proses serta suplai ditentukan berdasarkan waktu yang dialokasikan oleh

beberapa elemen *supply chain*. Waktu yang disebutkan mencakup pengadaan, produksi, distribusi serta pengembangan produk baru. Kinerja waktu diukur serta dibandingkan berdasarkan standar waktu yang telah ditentukan.

3. Kapasitas

Kapasitas merupakan ukuran seberapa besar volume pekerjaan yang mampu dilakukan oleh suatu sistem atau unit dari *supply chain* dalam periode tertentu. Kapasitas digunakan untuk perencanaan produksi serta pengiriman kepada pelanggan. Kinerja kapasitas berdasarkan perbandingan antara volume pekerjaan dengan rencana awal.

4. Kapabilitas

Kapabilitas adalah kemampuan agregat dalam melaksanakan aktivitas aliran barang. Kinerja dalam kapabilitas *supply chain* meliputi kehandalan mesin produksi, fleksibilitas serta ketersediaan bahan baku dan barang jadi.

5. Produktivitas

Sejauh mana sumber daya yang ada dalam *supply chain* mampu digunakan secara efektif dalam mengubah *input* menjadi *output*. Kinerja dalam produktivitas diukur berdasarkan ratio antara keluaran yang efektif terhadap keseluruhan input yang terdiri dari modal, bahan baku, energi serta tenaga kerja.

6. Utilitas

Merupakan tingkat pemakaian sumber daya dalam kegiatan *supply chain* terhadap kemampuan unit yang bersangkutan. Kinerja dalam utilitas meliputi pabrik, gudang dan mesin.

7. *Outcome*

Merupakan hasil serta proses atau aktivitas dalam aliran barang. Pada proses produksi, *outcome* bisa berupa nilai tambah yang diberikan pada produk yang dihasilkan.

Aspek yang mendasar dalam meningkatkan efisiensi serta efektifitas dalam suatu perusahaan merupakan perbaikan sistem secara keseluruhan. Perbaikan ini dilakukan dengan cara mengolah kinerja. Kunci dalam pengolahan kinerja merupakan pengukuran kinerja. Menurut Moehariono (2012) terdapat beberapa aspek dalam melakukan pengukuran kinerja, yaitu :

1. Menetapkan sasaran, strategi perusahaan serta tujuan perusahaan dengan penetapan yang secara umum sesuai dengan apa yang diinginkan oleh organisasi sesuai dengan tujuan serta visi dan misinya.
2. Menentukan dan merumuskan indikator kinerja serta pengukuran kinerja. Hal tersebut mengacu pada pengukuran kinerja secara langsung yang berbentuk keberhasilan utama serta kunci indikator kinerja.
3. Mengukur tingkat pencapaian sasaran serta tujuan perusahaan, menganalisis hasil pengukuran kinerja yang dapat diimplementasikan dengan cara membandingkan tingkat capaian tujuan serta sasaran perusahaan.
4. Mengevaluasi kinerja dengan cara melakukan penilaian mengenai kemajuan perusahaan serta pengambilan keputusan yang berkualitas, memberikan gambaran serta hasil kepada perusahaan mengenai seberapa besar tingkat keberhasilan dan melakukan evaluasi mengenai langkah yang akan diambil perusahaan ke depannya.

Kinerja manajemen rantai pasok merupakan semua aktivitas yang terkait mengenai pemenuhan permintaan *customer* yang dinyatakan secara kuantitatif. Hasil yang didapatkan berupa dalam bentuk angka atau prosentase mengenai aktivitas pemenuhan permintaan perusahaan kepada *customer*-nya. Kriteria dalam pengukuran kinerja manajemen rantai pasok adalah sebagai berikut :

1. Sumber daya. Tujuannya adalah untuk mencapai tingkat efisiensi yang setinggi-tingginya. Bentuk nyata dari pengukuran kriteria ini adalah total biaya, biaya distribusi, biaya produksi, biaya *inventory*, dan lain-lain.
2. Keluaran. Tujuannya adalah untuk mencapai tingkat kepuasan dari pelanggan. Bentuk nyata dari pengukuran kriteria ini adalah volume produksi, jumlah penjualan, jumlah pesanan yang mampu dipenuhi tepat waktu dan lain-lain.
3. Fleksibilitas. Tujuannya adalah untuk menciptakan kemampuan yang tinggi dalam merespon adanya perubahan yang terjadi di lingkungan. Bentuk nyata dari pengukuran kriteria ini adalah pengurangan jumlah *backorder*, pengurangan jumlah *lost sales* dan kemampuan dalam merespon adanya variasi permintaan.

Menurut Felix (2001) beberapa permasalahan yang sering terjadi di dalam sistem pengukuran kinerja manajemen rantai pasok adalah :

1. Belum adanya pendekatan yang seimbang untuk mengintegrasikan ukuran keuangan dan non keuangan.
2. Belum adanya pemikiran sistem, mengenai *supply chain* yang harus dipandang sebagai satu kesatuan dari pengukuran yang utuh dari keseluruhan sistem *supply chain* tersebut.
3. Hilangnya konteks mengenai *supply chain management*.

Pengukuran kinerja manajemen rantai pasok memiliki beberapa manfaat, diantaranya :

1. Menciptakan proses *delivery* secara fisik (aliran barang yang lancar serta *inventory* yang tidak terlalu tinggi).
2. Melakukan *stream lining information flow* (aliran informasi di setiap *channel*).
3. Adanya *cash flow* yang baik di setiap *channel* dalam *supply chain*.

Sedangkan menurut Handfield dan Nichols, Jr. (2002) di dalam setiap pengukuran kinerja manajemen rantai pasok yang efektif terdapat :

1. Memberikan dasar mengenai pemahaman sistem
2. Mampu mempengaruhi perilaku dari seluruh sistem
3. Memberikan beberapa informasi mengenai hasil kerja dari sistem kepada setiap unit baik unit yang terlibat maupun unit yang tidak terlibat secara langsung dalam *supply chain*

2.7 Tinjauan Tentang *Supply Chain Operations Reference*

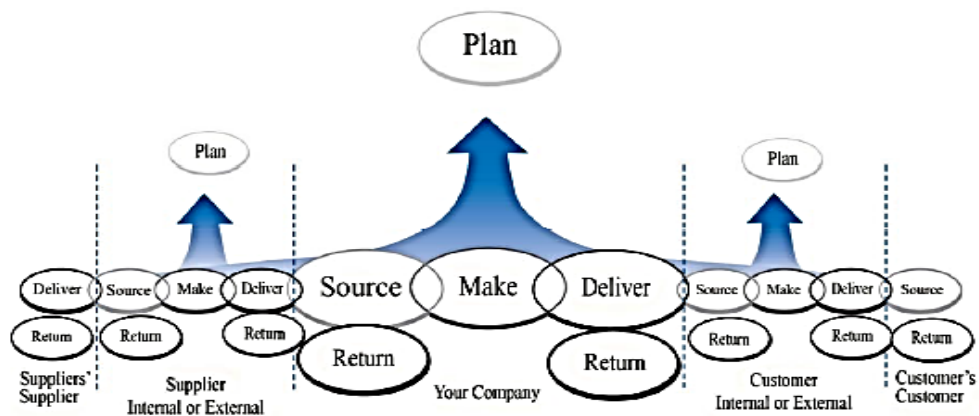
Menurut Pujawan (2005) *Supply Chain Operation Reference* (SCOR) merupakan suatu model acuan dari operasi rantai pasok. SCOR ini biasanya digunakan untuk pengukuran kinerja rantai pasok dalam perusahaan, meningkatkan kinerjanya dan mengkomunikasikan kepada pihak-pihak yang ada di dalamnya. Selain itu SCOR juga merupakan alat manajemen yang di dalamnya mencakup mulai dari pemasok hingga konsumen akhir. SCOR merupakan metode sistematis yang mengkombinasikan elemen-elemen seperti teknik bisnis,

benchmarking dan praktek terbaik untuk diterapkan dalam rantai pasok yang nantinya diwujudkan dalam suatu kerangka kerja yang komprehensif untuk digunakan sebagai referensi dalam meningkatkan kinerja rantai pasok dalam suatu perusahaan (Marimin dan Maghfiroh, 2010).

Menurut Stevenson (2014) di dalam model SCOR disediakan suatu kerangka kerja yang digunakan untuk menghubungkan proses, metrik, praktik terbaik serta teknologi untuk memberikan fasilitas komunikasi antar anggota rantai pasok berdasarkan tiga tingkatan detail. Berikut ini penjelasan tiga tingkatan tersebut:

1. Tingkat 1, mendefinisikan mengenai cakupan dan isi dengan menentukan target kinerja rantai pasok.
2. Tingkat 2, pada tingkat ini rantai pasok dikonfigurasi menggunakan “kategori proses” inti yang didefinisikan dalam SCOR. Konfigurasi tersebut kemudian akan mewakili strategi dari operasi rantai pasok.
3. Tingkat 3, mendefinisikan kemampuan perusahaan untuk bersaing dengan memeriksa detail elemen proses, masukan serta hasil proses, indikator kerja dan praktik terbaik.

Supply Chain Operation Reference (SCOR) merupakan model yang berdasar pada lima inti proses, dimana proses rantai pasok terbagi menjadi 5 proses yaitu *plan* (perencanaan), *source* (pengadaan), *make* (produksi), *deliver* (pengiriman) dan *return* (pengembalian) yang dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Lima Inti Proses Rantai Pasok

Menurut Pujawan (2005) kelima proses inti rantai pasok pada model SCOR tersebut memiliki fungsi sebagai berikut:

1. *Plan* (perencanaan)

Plan mencakup proses yang menyeimbangkan permintaan dan pasokan untuk menentukan tindakan terbaik dalam memenuhi kebutuhan pengadaan, produksi dan pengiriman. *Plan* mencakup proses menaksir kebutuhan distribusi, perencanaan material, perencanaan kapasitas, melakukan penyesuaian rencana rantai pasok dan rencana keuangan.

2. *Source* (pengadaan)

Source mencakup proses pengadaan barang maupun jasa untuk memenuhi permintaan. Proses ini mencakup penjadwalan pengiriman dari pemasok, menerima, mengecek dan memberikan otorisasi pembayaran untuk barang yang dikirim pemasok, memilih pemasok dan mengevaluasi kinerja pemasok.

3. *Make* (produksi)

Make mencakup proses transformasi bahan baku menjadi produk yang diinginkan oleh konsumen. *Make* bisa dilakukan atas dasar ramalan untuk memenuhi target persediaan (*make-to-stock*) dan atas dasar pesanan (*mak-to-order*). Proses *make* meliputi penjadwalan produksi, melakukan kegiatan produksi dan melakukan pengetesan kualitas, mengelola barang setengah jadi serta memelihara fasilitas produksi.

4. *Deliver* (pengiriman)

Deliver mencakup proses untuk memenuhi permintaan terhadap barang ataupun jasa yang meliputi manajemen pesanan, transportasi dan distribusi. Proses *deliver* mencakup mengenai pengiriman, pesanan pelanggan, menangani produk jadi dari gudang, memilih perusahaan jasa pengiriman dan mengirim tagihan ke pelanggan.

5. *Return* (pengembalian)

Return mencakup proses pengembalian atau menerima pengembalian produk krena berbagai alasan. Kegiatan yang terlibat dalam *return* mencakup identifikasi kondisi produk, meminta otorisasi pengembalian produk cacat, penjadwalan pengembalian dan melakukan pengembalian.

SCOR selain memiliki 5 proses inti di dalamnya, SCOR juga memiliki *performance attribute* yang juga termasuk dalam satu sel atribut yang dimiliki oleh SCOR yang digunakan untuk menilai proses rantai pasok dari berbagai sudut pandang yang berbeda. Dalam penilaian kinerja rantai pasok terdapat lima atribut dengan menggunakan metode SCOR. Lima atribut tersebut masing-masing memiliki beberapa metrik yang dapat digunakan sebagai metrik pengukuran kinerja. Lima atribut SCOR menurut Paul (2014) adalah sebagai berikut :

1. *Supply Chain Reliability*

Merupakan kinerja rantai pasok dalam kegiatan pengiriman produk dengan tepat, sesuai tempatnya, tepat waktu, dalam kondisi kemasan dan dengan jumlah yang tepat dengan dokumentasi yang tepat sesuai dengan konsumen yang tepat.

2. *Supply Chain Responsiveness*

Merupakan kecepatan rantai pasok dalam memenuhi produk bagi konsumen.

3. *Supply Chain Agility (Flexibility)*

Merupakan ketangkasan rantai pasok dalam memenuhi respon perubahan pasar untuk mendapatkan atau mempertahankan daya saing.

4. *Supply Chain Cost*

Merupakan biaya-biaya yang terkait dalam pengoperasian yang terdapat dalam rantai pasok.

5. *Supply Chain Asset Management*

Merupakan efektivitas dalam suatu organisasi yang terdapat dalam manajemen aset untuk mendukung pemenuhan permintaan. Dalam hal ini mencakup manajemen semua aset modal tetap dan modal kerja.

Model SCOR mengintegrasikan tiga elemen utama yang ada dalam manajemennya, yaitu *business process reengineering*, *benchmarking* dan *process measurement* yang dimasukkan dalam kerangka lintas fungsi rantai pasok. Menurut Pujawan (2005) ketiga elemen tersebut memiliki fungsi masing-masing, yaitu :

1. *Business process reengineering* menerapkan proses kompleks yang terjadi saat ini dan mendefinisikan proses yang diinginkan.
2. *Benchmarking* merupakan proses dalam mendapatkan data kinerja operasional dari perusahaan sejenis.

3. *Process measurement* berfungsi untuk mengukur, mengendalikan dan memperbaiki proses-proses dalam rantai pasok.