

BAB II

KAJIAN LITERATUR

2.1. Pendahuluan

Bab ini berisi tentang landasan teori yang digunakan. Yang dilakukan dengan mengumpulkan referensi ataupun literatur mengenai penelitian-penelitian terdahulu yang terkait guna menunjang penelitian ini. Selain itu, bab ini juga menjelaskan tentang konsep *supply chain management*, *supply chain operation reference* (SCOR) 12.0, dan kinerja *supply chain*.

2.2. Kajian Empiris

Kajian empiris dilakukan dengan mengkaji atau mempelajari penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya melalui observasi atau percobaan. Dimana, hasil dari penelitian terdahulu tersebut dapat digunakan sebagai referensi dalam melakukan penelitian yang serupa. Penelitian-penelitian terdahulu yang digunakan sebagai referensi dalam penelitian ini dirangkum pada tabel 2.1.

Tabel 2.1 Kajian Pustaka Penelitian


No	Judul	Penulis	Metode	Tujuan	Hasil Kajian
1.	Pengukuran Kinerja <i>Supply Chain</i> Dengan Pendekatan <i>Supply Chain Operation References (SCOR)</i>	Rizki Wahyuniardi, Moh. Syarwani, Ryan Anggani	<i>Supply Chain Operation References (SCOR)</i>	Penelitian ini bertujuan untuk mengukur kinerja rantai pasok dan meningkatkan kompetensi rantai pasok PT. Brodo Ganesha Indonesia dengan melihat metrik apa saja yang perlu ditingkatkan oleh perusahaan.	Hasil penelitian yang telah dilakukan adalah klasifikasi pemetaan rantai pasok perusahaan dan hierarki SCOR model penelitian.
2.	Pengukuran Kinerja Rantai Pasok Dengan Model <i>Supply Chain Operations Reference</i>	David Try Liputra, Santoso, Nadya Ariella Susanto	<i>Supply Chain Operation References (SCOR)</i> dan Metode Perbandingan Berpasangan	Penelitian ini bertujuan untuk mengukur kinerja rantai pasok dari sebuah perusahaan pembuat kemasan	Hasil penelitian adalah diketahui bahwa atribut metrik kinerja yang memiliki prioritas kepentingan tertinggi adalah kriteria <i>make</i> , atribut <i>reliability</i> , dan sub-kriteria kesesuaian dengan

No	Judul	Penulis	Metode	Tujuan	Hasil Kajian
	(SCOR) Dan Metode Perbanding an Berpasanga n			produk.	spesifikasi produk. Dan secara keseluruhan, kinerja rantai pasok perusahaan tersebut baik (<i>good</i>).
3.	Pengukuran performansi <i>Supply Chain</i> Dengan Pendekatan <i>Supply Chain Operation Reference (SCOR)</i> Dan <i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i>	Ayu Chairunisa Luthfiana, Yandra Rahadian Perdana	<i>Supply Chain Operation Reference (SCOR)</i> Dan <i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i>	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai performa <i>supply chain</i> di PT. Indofarma Global Medika apabila diukur menggunakan SCOR model dan mengetahui <i>performance attribute</i> mana yang paling dipentingkan oleh perusahaan tersebut.	Berdasarkan hasil pengukuran performa dan <i>benchmark</i> diketahui bahwa 63% metrik performa telah mencapai target dan 37% metrik belum mencapai target. Sedangkan untuk <i>performance attribute</i> yang diprioritaskan oleh perusahaan adalah <i>supply chain asset management</i> .
4.	<i>Evaluation Of Poultry Supply Chain</i>	Ikhsan Bani Bukhori, Kuncoro Harto	<i>Supply Chain Operation Reference</i>	Penelitian ini bertujuan untuk melihat metrik yang	Berdasarkan AHP, ada 3 metrik yang terburuk yaitu ketepatan

No	Judul	Penulis	Metode	Tujuan	Hasil Kajian
	<i>Performance in XYZ Slaughtering House Yogyakarta using SCOR and AHP Method</i>	Widodo, Dyah Ismoyowati	(SCOR) Dan <i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP)	nilainya buruk agar dapat dilakukan perbaikan oleh perusahaan pemotongan unggas xyz.	perusahaan dalam meramal permintaan, pemenuhan pesanan pasok, serta fleksibilitas barang dalam menghadapi perubahan.
5.	Peran <i>Supply Chain Management</i> Dalam Sistem Produksi Dan Operasi Perusahaan	Agus Widyarto	Metode Penelitian Kepustakaan	Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui peran <i>supply chain management</i> dalam sebuah perusahaan.	Secara umum manfaat <i>supply chain management</i> bagi perusahaan adalah pertama, <i>supply chain management</i> secara fisik dapat mengkonversi bahan baku menjadi produk jadi dan mengantarkannya kepada konsumen akhir. Kedua, <i>supply chain management</i> berfungsi sebagai mediasi pasar, yaitu memastikan apa yang dipasok oleh rantai suplai mencerminkan aspirasi pelanggan

No	Judul	Penulis	Metode	Tujuan	Hasil Kajian atau konsumen akhir tersebut.
6.	Studi Peningkatan Kinerja Manajemen Rantai Pasok Sayuran Dataran Tinggi Di Jawa Barat	Alim Setiawan, Marimin, Yandra Arkeman, Faqih Udin	<i>Supply Chain Operation Reference</i> (SCOR) dan Perbandingan Eksponensial	Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kinerja manajemen rantai pasok pada industri penjualan sayuran di dataran tinggi di Jawa Barat.	Hasil analisis menggunakan metode perbandingan eksponensial menghasilkan tiga komoditas sayuran terpilih yang mempunyai nilai tertinggi yaitu Paprika, Brokoli dan <i>Lettuce</i> .
7.	Pengukuran Kinerja <i>Supply Chain Management</i> Dengan Pendekatan <i>Supply Chain Operation Reference</i> (Studi Kasus: CV. Sahabat Ternak)	Amirah Nova Khairiyah Pane	<i>Supply Chain Operation Reference</i> (SCOR)	Mengetahui kinerja <i>supply chain</i> perusahaan dan memberikan usulan perbaikan untuk meningkatkan performansi kinerja <i>supply chain</i> .	Diperoleh nilai kinerja <i>supply chain</i> perusahaan sebesar 75,348 dari 100 yang berarti perusahaan berada dalam kategori <i>good</i> . Usulan perbaikan yang dapat dilakukan adalah melakukan peramalan dengan melihat data historis penjualan dengan mempertimbangkan fluktuasi musiman

No	Judul	Penulis	Metode	Tujuan	Hasil Kajian
					dalam suatu periode tertentu, menerapkan sistem FIFO (<i>First In First Out</i>) dan FCFS (<i>First Come First Served</i>), serta melakukan penjadwalan produksi menggunakan MPS (<i>Master Production Schedule</i>).

The logo of Universitas Islam Indonesia is a large, light gray watermark centered on the page. It features a stylized green and white emblem resembling a flower or a flame, with the word 'ISLAM' at the top and 'UNIVERSITAS INDONESIA' written vertically on either side. Below the emblem is a line of Arabic calligraphy.

2.3. Landasan Teori

2.3.1. *Supply Chain Management*

Supply Chain Management (SCM) atau manajemen rantai pasok merupakan sesuatu yang vital bagi sebuah perusahaan karena dapat membantu perkembangan sebuah perusahaan mencapai kesuksesan. *Supply chain management* terdiri dari proses pemilihan *supplier*, perencanaan logistik, serta pendistribusian pasokan. SCM sendiri merupakan kegiatan pengelolaan kegiatan-kegiatan dalam rangka memperoleh bahan mentah tersebut menjadi barang dalam proses atau barang setengah jadi dan barang jadi, kemudian mengirimkan produk tersebut kepada konsumen melalui sistem distribusi. Kegiatan-kegiatan ini mencakup fungsi pembelian tradisional dan kegiatan penting lainnya yang berhubungan antara pemasok dengan distributor (Heizer & Barry, 2015).

Pires *et al* (2001) mengartikan *supply chain management* sebagai sebuah jaringan *supplier*, manufaktur, perakitan, distribusi, dan fasilitas logistik yang membentuk fungsi pembelian dari material, transformasi material menjadi barang setengah jadi maupun produk jadi, dan proses distribusi dari produk-produk tersebut ke konsumen. Sedangkan menurut Turban *et al* (2004) *supply chain management* terdiri dari tiga komponen utama yaitu:

a. *Upstream Supply Chain*

Merupakan bagian hulu dari sebuah rantai pasok yang aktivitas utamanya adalah pengadaan. Bagian ini mencakup aktivitas dari perusahaan manufaktur dengan para penyalurnya (*manufacturers, assemblers*, atau keduanya) dan koneksi mereka kepada para penyalur mereka.

b. *Internal Supply Chain*

Merupakan bagian internal dari sebuah rantai pasok yang kegiatan utamanya adalah manajemen produksi, pabrikasi, serta pengendalian persediaan. Kegiatan *inhouse* tersebut digunakan untuk mentransformasikan masukan dari distributor ke luaran perusahaan.

c. *Downstream Supply Chain*

Merupakan bagian hilir dari sebuah rantai pasok yang aktivitas utamanya adalah distribusi, pergudangan, transportasi serta *after sale service*. Bagian ini mencakup aktivitas pengiriman produk hingga ke konsumen akhir (*end user*).

Berdasarkan berbagai definisi *supply chain management* tersebut, dapat ditarik kesimpulan bahwa *supply chain management* merupakan kegiatan yang berhubungan dengan aliran material yang dimulai dari *supplier* menjadi sebuah produk jadi hingga ke tangan konsumen akhir (*end user*). Lebih jauh, cakupan *supply chain management* akan meliputi hal-hal berikut:

Tabel 2.1 Cakupan *Supply Chain Management*

Bagian	Cakupan Kegiatan
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 dengan <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.

Sumber : Pujawan (2005)

2.3.2. *Supply Chain Operation Reference (SCOR)*

Supply Chain Operation Reference (SCOR) merupakan sebuah model atau metode yang digunakan untuk melakukan penilaian mandiri dan perbandingan aktivitas-aktivitas dan kinerja rantai suplai sebagai suatu standar manajemen rantai suplai lintas industri yang disahkan oleh *Supply Chain Council (SCC)* (Edit, 2014). SCC merupakan sebuah asosiasi nonprofit internasional dan independen dengan keanggotaan terbuka bagi semua perusahaan atau organisasi di seluruh dunia. Asosiasi yang dibentuk pada tahun 1996 ini berfokus pada riset, aplikasi, serta upaya memajukan kecanggihan sistem dan praktik manajemen rantai suplai (*Supply-Chain Council Team*, 2006). Secara singkat, *Supply Chain Council* membantu perusahaan-perusahaan dalam melakukan

perbaikan nyata pada proses rantai suplai dengan menggunakan metode diagnostik dan alat tolok ukur (*benchmarking*) miliknya (Paul, 2014).

Model SCOR menyajikan kerangka proses bisnis, indikator kinerja, praktik-praktik terbaik (*best practices*) serta teknologi yang unik untuk mendukung komunikasi dan kolaborasi antar mitra rantai suplai, sehingga dapat meningkatkan efektivitas manajemen rantai suplai dan efektivitas penyempurnaan rantai suplai. Model ini digunakan untuk merancang, mendeskripsikan, meng-konfigurasi dan meng-konfigurasi ulang berbagai jenis aktivitas komersial / bisnis (Anggraeni, 2009). Penerapan model SCOR dalam batas-batas tertentu cukup fleksibel dan dapat disesuaikan untuk meningkatkan produktivitas demi memenuhi kebutuhan konsumen (Paul, 2014). Model SCOR sebagai suatu kerangka proses mengintegrasikan konsep-konsep terkemuka seperti perancangan proses bisnis, tolok ukur, serta analisis praktik terbaik menjadi sebuah kerangka lintas fungsional (Paul, 2014).

a. Perancangan proses bisnis (*Business Process Re-engineering*)

Perancangan proses bisnis menangkap kondisi proses saat ini (“*As-Is*”) dan mendapatkan kondisi yang dituju (“*To-Be*”). Kinerja proses-proses tersebut akan diukur menggunakan serangkaian metrik yang terstruktur.

b. Pengukuran kinerja (*Benchmarking*)

Tolok ukur digunakan untuk mengukur kinerja operasional dari perusahaan-perusahaan yang sejenis dan menetapkan target-target internal berdasarkan hasil terbaik di kelasnya dengan menggunakan metrik standar lintas industri.

c. Analisis praktik terbaik (*Best Practice Analyze*)

Analisis praktik terbaik dilakukan untuk menggambarkan praktik-praktik manajemen, aturan-aturan bisnis, dan aplikasi/solusi teknologi informasi yang menghasilkan kinerja yang terbaik di kelasnya.



Gambar 2.1 SCOR sebagai suatu kerangka proses

Sumber: *Supply Chain Council*

Menurut Paul (2014), model SCOR berperan sebagai basis dalam memahami cara rantai suplai mengoperasikan, mengidentifikasi semua pihak yang terkait, serta menganalisis kinerja rantai suplai. Model ini memberikan informasi yang dibutuhkan untuk mendukung pengambilan keputusan. Model SCOR juga berperan sebagai basis bagi proyek perbaikan manajemen rantai suplai dengan cara:

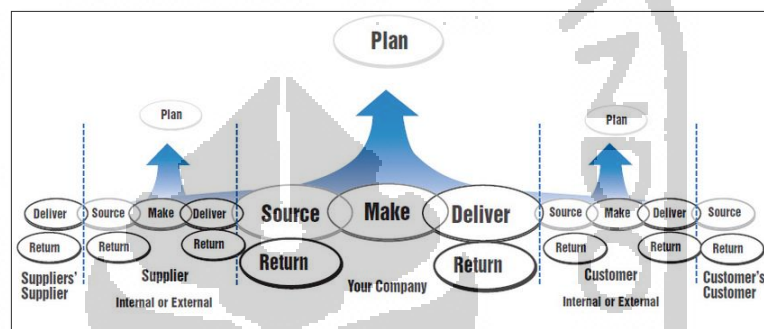
- Mengidentifikasi proses-proses dalam bahasa yang dapat dikomunikasikan keseluruhan elemen organisasi dan fungsional.
- Menggunakan terminologi dan notasi standar, dan
- Menghubungkan berbagai aktivitas dengan ukuran / metrik yang tepat.

SCOR mencakup setidaknya empat bidang: (1) interaksi antara seluruh penyuplai dan konsumen, mulai dari penerimaan pesanan hingga pembayaran tagihan, (2) seluruh transaksi material fisik, dari pihak penyuplai hingga konsumen pihak pelanggan, termasuk peralatan, bahan-bahan pendukung, suku cadang, produk curah (*bulk*), perangkat lunak, dan lain-lain, (3) seluruh transaksi pasar, dari pemahaman akan permintaan agregat hingga pemenuhan setiap pesanan, dan (4) proses pengembalian.

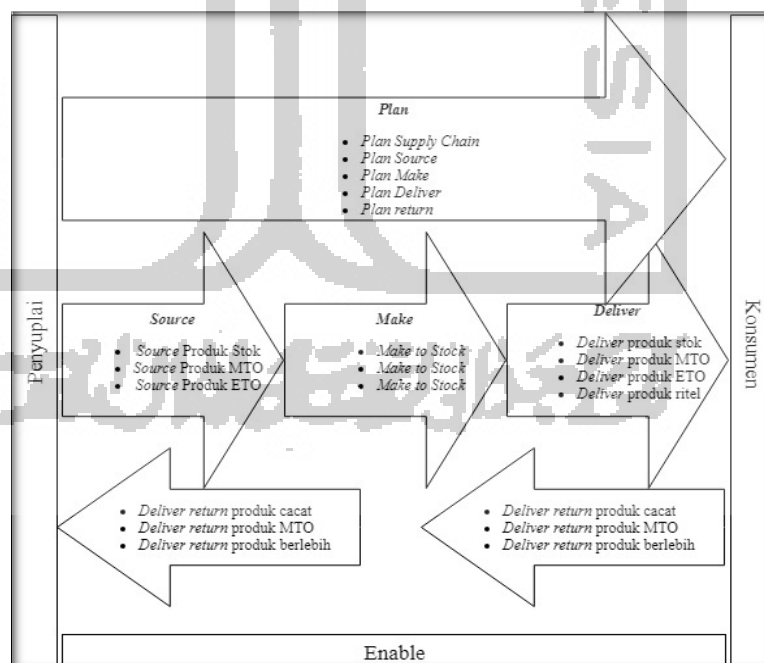
Meski demikian, terdapat beberapa keterbatasan dalam model SCOR, yaitu model ini tidak mencakup proses administrasi penjualan, proses pengembangan teknologi, proses desain dan pengembangan produk dan proses, serta beberapa proses pendukung teknis pasca pengiriman. Model SCOR mengasumsikan,

namun tidak menyebutkan secara eksplisit mengenai kualitas dan administrasi teknologi informasi (Paul, 2014).

Model SCOR 12.0 membagi enam proses manajemen dalam *supply chain*, yakni: *Plan*, *Source*, *Make*, *Deliver*, *Return* dan *Enable* mulai dari penyuplainya penyuplai hingga konsumen pihak pelanggan. Sedangkan pendekatan dalam membangun SCOR terdiri atas Proses, Praktik, Kinerja, dan Keterampilan Sumber Daya Manusia (Paul, 2014). Dapat dilihat pada gambar 2.2 dan gambar 2.3.



Gambar 2.2 Struktur Model SCOR
Sumber: *Supply Chain Council* (2008)



Gambar 2.3 Proses Manajemen SCOR

Sumber: Paul (2014)

a. *Plan*

Proses *plan* (perencanaan) adalah proses menaksir kebutuhan distribusi, perencanaan produksi, perencanaan material, perencanaan material, perencanaan kapasitas, dan melakukan penyesuaian perencanaan manajemen rantai pasokan dan perencanaan finansial (Anathan, 2010). *Plan* memiliki dua fungsi penting dalam model SCOR: (1) menyediakan mekanisme untuk menyeimbangkan kebutuhan permintaan dan sumberdaya yang tersedia, dan (2) menyediakan fungsi integrasi antara elemen-elemen proses lainnya dan penyuplai / konsumen.

b. *Source*

Source adalah proses memesan, mengirimkan, menerima, dan mentransfer bahan baku, sub-rakitan, barang dan/atau jasa. Proses *source* mendokumentasikan aktivitas-aktivitas yang menghubungkan suatu perusahaan dengan para penyuplainya. Proses utamanya meliputi:

- Menjadwalkan pengiriman produk.
- Menerima, menginspeksi, dan menahan bahan baku.
- Mengeluarkan bahan baku untuk proses *make* atau *deliver*.
- Kesepakatan dengan penyuplai / *vendor*.
- Sertifikasi dan umpan balik penyuplai, kualitas pengadaan, kargo kedatangan, kontrak *vendor*, inisiasi pembayaran *vendor*.
- Manajemen pergudangan bahan baku.
- Transportasi bahan baku: mengelola alur pengangkutan, mengelola kargo kedatangan.
- Mengelola aturan bisnis *source*.
- Mengelola sediaan bahan baku.

c. *Make*

Make adalah proses memberi nilai tambah pada produk melalui proses-proses pencampuran, pemisahan, pembentukan, pengolahan dan proses kimia. Proses utamanya meliputi:

- Penjadwalan produksi, permintaan dan penerimaan bahan baku dari proses *source* dan/atau *make*.
- Pabrikasi, perakitan / pemisahan dan uji produk, pengemasan, penahanan / pengeluaran produk.

- Pengelolaan kualitas produk dan perubahan rancangan.
- Pengelolaan fasilitas dan peralatan, alur kerja produksi dan manajemen kapasitas.
- Pengelolaan sediaan *work-in-process* (barang setengah jadi).

Make mendokumentasikan proses-proses yang mentransformasi / mengonversi bahan baku menjadi barang jadi. Proses *make* tidak menunjukkan perubahan lokasi melainkan transformasi kualitatif terhadap bahan baku. Namun, tidak semua perusahaan melakukan proses *make*.

d. *Deliver*

Sasaran dari proses *deliver* adalah menjalankan pengelolaan pesanan kearah hilir dan aktivitas-aktivitas pemenuhan pesanan termasuk logistik *outbound* (barang keluar perusahaan). Proses ini mendokumentasikan aktivitas yang menghubungkan antara perusahaan dengan konsumennya. Proses utamanya meliputi:

- Penawaran barang, jasa, dan harga.
- Pencatatan dan pemeliharaan pesanan.
- Konsolidasi pesanan, pengambilan, pengepakan, pelabelan, dan pengiriman.
- Dokumentasi ekspor / impor.
- Pengantaran ke konsumen dan instalasi.
- Manajemen logistik dan kargo.
- Pengelolaan sediaan barang jadi.

e. *Return*

Proses *return* (pengembalian) adalah proses memindahkan barang kembali dari konsumen melalui rantai suplai untuk menangani cacat / kerusakan pada produk, pesanan, atau manufaktur atau untuk menjalankan aktivitas-aktivitas perbaikan. Proses ini mendokumentasikan aktivitas yang terkait dengan penanganan pengembalian, yaitu pengembalian produk ke penyuplai atau penerimaan produk dari konsumen. Proses utamanya meliputi:

- Mengidentifikasi kebutuhan akan pengembalian produk atau aset dan menerbitkan otorisasi pengembalian.
- Menginspeksi dan mendisposisi pengambilan keputusan.
- Mentransfer produk / aset.

- Mengelola kapasitas transportasi pengembalian.
- Mengelola sediaan barang / pengembalian.

Return source adalah aktivitas yang terkait dengan pengembalian material ke penyuplai, termasuk komunikasi dengan mitra dagang, penerbitan dokumen, dan pengembalian fisik barang. Sedangkan *return deliver* adalah aktivitas yang terkait dengan menerima dan memusnahkan material pengembalian dari konsumen, termasuk komunikasi dengan mitra dagang, penerbitan dokumen, dan pengembalian fisik / penerimaan serta pemusnahan produk.

f. *Enable*

Merupakan proses yang terkait dengan penetapan, pemeliharaan, dan pemantauan informasi, hubungan, sumberdaya, aset, aturan bisnis, kesesuaian dan kontrak yang dibutuhkan untuk menjalankan rantai suplai. Proses ini mendukung pelaksanaan serta keteraturan dalam perencanaan dan eksekusi proses-proses rantai suplai. Proses utamanya meliputi:

- Pengelolaan aturan bisnis rantai suplai.
- Pengelolaan kinerja.
- Pengelolaan data dan informasi.
- Pengelolaan sumberdaya manusia rantai suplai.
- Pengelolaan aset rantai suplai.
- Pengelolaan kontrak rantai suplai.
- Pengelolaan jaringan rantai suplai.
- Pengelolaan kesesuaian dengan regulasi.
- Pengelolaan risiko rantai suplai.

Model SCOR bersifat hierarki yang tersusun atas empat level indikator pengukuran. Model SCOR hanya menyediakan indikator pengukuran sampai pada level tiga saja, dikarenakan tahap pada level empat dianggap terlalu spesifik maka di level ini perusahaan harus membuat indikator pengukuran sendiri. Adapun tingkatan level dalam model SCOR adalah:

- Level 1 Tipe Proses

Level tertinggi yang memberikan informasi definisi umum dari lima proses inti rantai suplai perusahaan (Mutakin, 2011)

- Level 2 Konfigurasi Proses

Level ini berupa kategori proses pada level dua untuk menentukan konfigurasi dan kemampuan dalam proses level satu. Proses utama pada level ini adalah:

- Produk-produk *make-to-stock* vs. *make-to-order* vs. *engineer-to-order* untuk proses *source*, *make*, dan *deliver*.
- Produk cacat vs. produk MRO vs. produk berlebih untuk proses *return*.

- Level 3 Elemen Proses

Level ini fokus pada aktivitas-aktivitas yang lebih detail, seperti merencanakan aktivitas rantai suplai, pengadaan bahan baku, membuat produk, mengirim barang dan jasa serta menangani produk pengembalian.

2.3.3. Pengukuran Kinerja *Supply Chain*

Pengukuran kinerja merupakan proses membandingkan antara hasil yang sebenarnya diperoleh dengan yang direncanakan. Dengan kata lain, sasaran-sasaran tersebut harus diteliti satu per satu, mana yang telah dicapai sepenuhnya, mana yang di atas standar (target) dan mana yang di bawah target atau tidak tercapai penuh (Ruky, 2001).

Model SCOR merupakan salah satu indikator standar yang membantu perusahaan membangun kinerja rantai suplai dengan mengevaluasi dan membandingkan dengan perusahaan lain yang sejenis. Dimana evaluasi kinerja dilakukan dengan menilai parameter-parameter kinerja seperti, manajemen aset, profitabilitas, tingkat pelayanan serta waktu pengiriman. Bagian kinerja SCOR memiliki dua tipe elemen, yaitu atribut kinerja dan metrik (Paul, 2014).

a. Atribut Kinerja

Atribut kinerja merupakan pengelompokan metrik yang akan digunakan untuk menyatakan strategi. Atribut tidak dapat diukur melainkan untuk menentukan arah strategi. SCOR 12.0 memiliki lima atribut kinerja, yaitu:

- Keandalan (*Reliability*)

Atribut ini menyatakan kemampuan perusahaan dalam menjalankan tugas-tugas yang diterapkan. Keandalan berfokus pada konsumen, dengan kemampuan memprediksi hasil dari sebuah proses. Metrik keandalan mencakup: tepat waktu, tepat jumlah, dan tepat kualitas. Indikator kinerja utama SCOR (metrik level 1) adalah *perfect order fulfillment* (pemenuhan pesanan yang sempurna).

- Kecepatan dalam Merespon (*Responsiveness*)

Atribut ini menyatakan seberapa cepat suatu tugas dilakukan. Hal ini menunjukkan kecepatan yang konsisten dalam menjalankan bisnis, sehingga atribut ini akan berfokus pada konsumen. Indikator kinerja utama SCOR adalah *order fulfillment cycle time* (waktu siklus pemenuhan pesanan).

- Ketangkasan (*Agility*)

Atribut ini menyatakan kemampuan dalam merespon perubahan eksternal serta kemampuan untuk berubah. Atribut ini berfokus pada konsumen. Pengaruh-pengaruh yang menyebabkan terjadinya perubahan eksternal meliputi: peningkatan atau penurunan permintaan yang tidak terduga, penyuplai atau mitra kerja yang berhenti beroperasi, bencana alam, tindak terorisme, ketersediaan perangkat ekonomi, serta permasalahan tenaga kerja.

Indikator kinerja utama SCOR mencakup *flexibility* (fleksibilitas) dan *adaptability* (kemampuan adaptasi).

- Biaya (*Cost*)

Atribut ini menyatakan biaya dalam menjalankan proses, sehingga atribut ini fokusnya bersifat internal. Biaya dalam menjalankan proses umumnya meliputi biaya tenaga kerja, biaya bahan baku, dan biaya transportasi. Indikator kinerja utama SCOR adalah *total cost to serve* (total biaya pelayanan). Biaya ini merupakan metrik yang berfokus pada konsumen, karena mengukur biaya yang dibutuhkan untuk melayani pelanggan. Metrik

ini memungkinkan perusahaan membangun *profit* berdasarkan konsumen atau segmen.

- Manajemen Aset (*Asset Management*)

Atribut ini menyatakan kemampuan untuk memanfaatkan aset secara efisien. Strategi manajemen aset dalam rantai suplai meliputi penurunan *inventory* serta penentuan produksi sendiri atau subkontrak, sehingga atribut ini fokusnya bersifat internal Indikator kinerja utama SCOR adalah *cash-to-cash cycle time* (waktu siklus kas) dan *return of fixed assets* (pengembalian aset tetap).

Tabel 2.2 Metrik Setiap Atribut Kerja

Atribut Kinerja	Definisi Atribut Kinerja	Metrik Level 1
<i>Supply Chain Reliability</i>	Kinerja rantai suplai dalam mengirimkan produk yang tepat ke tempat yang tepat pada saat yang tepat dalam kondisi dan kemasan yang tepat dalam jumlah yang tepat dengan dokumentasi yang tepat serta kepada konsumen yang tepat.	Pemenuhan pesanan yang sempurna.
<i>Supply Chain Responsiveness</i>	Kecepatan rantai suplai dalam menyediakan produk bagi konsumen.	Waktu siklus pemenuhan pesanan.
<i>Supply Chain Agility</i>	Ketangkasan rantai suplai dalam merespon perubahan pasar demi mendapatkan atau mempertahankan daya bersaing.	- Fleksibilitas rantai suplai terhadap peningkatan kapasitas. - Daya adaptasi rantai suplai terhadap penurunan dan peningkatan kapasitas.
<i>Supply Chain Cost</i>	Biaya-biaya yang terkait pengoperasian rantai suplai.	Total biaya pelayanan.

Atribut Kinerja	Definisi Atribut Kinerja	Metrik Level 1
<i>Supply Chain Assets Management</i>	Efektivitas suatu perusahaan dalam manajemen aset untuk mendukung pemenuhan permintaan. Mencakup manajemen semua aset, modal tetap dan modal kerja.	<ul style="list-style-type: none"> - Waktu siklus kas. - Laba aset tetap SC. - Laba atas modal kerja.

Sumber: Paul (2014)

b. Metrik

Model SCOR meliputi 134 metrik level satu. Dengan menggunakan pendekatan hierarki, metrik juga memiliki tingkatan level yang berbeda. Metrik level satu dapat didekomposisi menjadi metrik level dua. Metrik level dua didekomposisi menjadi metrik level tiga (Paul, 2014).

- Metrik level 1

Merupakan diagnostik kesehatan rantai suplai secara keseluruhan. Dikenal sebagai metrik strategis dan indikator kinerja kunci (*key performance indikator / KPI*). *Benchmarking* metrik level 1satu membantu perusahaan untuk menetapkan target realistis untuk mendukung arah strategis.

- Metrik level 2

Merupakan diagnostik bagi metrik level satu. Hubungan diagnostik membantu mengidentifikasi akar penyebab dari kesenjangan kinerja pada metrik level satu.

- Metrik level 3

Merupakan diagnostik untuk metrik level dua. Hubungan diagnostik membantu mengidentifikasi akar penyebab dari kesenjangan kinerja pada metrik level dua. Analisis kinerja metrik dari level satu sampai tiga disebut dekomposisi. Dekomposisi membantu dalam mengidentifikasi proses yang masih perlu dipelajari dimasa depan.

2.3.4 Normalisasi *Snorm De Boer*

Setiap metrik kinerja memiliki satuan nilai (parameter) yang berbeda-beda, oleh karena itu dilakukan normalisasi untuk menyamakan satuan nilai (parameter) dari setiap metrik kinerja yang digunakan untuk menghitung nilai akhir kinerja rantai pasok perusahaan. Perhitungan nilai normalisasi diperoleh menggunakan persamaan *Snorm De Boer*. Adapun rumus persamaan *Snorm De Boer* sebagai berikut (Ade, 2018):

Apabila pengukuran bersifat *larger is better*:

$$S_{norm} = \frac{(SI - S_{min})}{S_{max} - S_{min}} \times 100 \quad (2.1)$$

Apabila pengukuran bersifat *lower is better*:

$$S_{norm} = \frac{S_{max} - SI}{S_{max} - S_{min}} \times 100 \quad (2.2)$$

Dengan:

SI : Pencapaian aktual dari metrik kinerja.

S_{max} : Nilai pencapaian maksimum dari metrik kinerja.

S_{min} : Nilai pencapaian minimum dari metrik kinerja.

Dalam pengukuran, setiap bobot metrik kinerja dikonversikan kedalam *range* nilai tertentu yang dimulai dari 0 – 100, dimana nilai 0 diartikan paling buruk dan nilai 100 diartikan paling baik. Kemudian dilakukan analisa hasil yang mengacu pada standar yang dapat dilihat pada tabel 2.3.

Tabel 2.3 Standar Nilai Kinerja Rantai Pasok

<i>Monitoring System</i>	<i>Performance Indicator</i>
< 40	<i>Poor</i>

<i>Monitoring System</i>	<i>Performance Indicator</i>
40 – 50	<i>Marginal</i>
50 – 70	<i>Average</i>
70 – 90	<i>Good</i>
> 90	<i>Excellent</i>

Sumber: Septiyani (2018)

