

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian *Supply Chain*

Dalam bahasa Indonesia, istilah *Supply Chain* sering diterjemahkan sebagai Rantai Pasok (Thomas Kaimahu, 2016). Atau dapat diartikan sebagai rantai pengadaan atau rantai penyediaan (Indrajit dan Djokopranoto, 2005). *Supply Chain* atau rantai pasokan merupakan kajian dari manajemen operasional (Supriyadi, 2014)

Beberapa pendapat para ahli yang mendefinisikan pengertian *Supply Chain* antara lain sebagai berikut:

1. Menurut Indrajit dan Djokopranoto, *Supply chain* (rantai pengadaan) adalah suatu sistem melalui mana suatu organisasi itu menyalurkan barang produksi dan jasanya kepada para pelanggannya. Rantai ini juga merupakan jaringan atau jejaring dari berbagai organisasi yang saling berhubungan yang mempunyai tujuan yang sama yaitu sebaik mungkin menyelenggarakan pengadaan atau penyaluran barang tersebut. Kata penyaluran mungkin kurang tepat karena dalam istilah *supply* termasuk juga proses perubahan barang tersebut jadi misalnya dari bahan mentah menjadi barang jadi. (Indrajit dan Djokopranoto, 2005)
2. Menurut Pujawan, *Supply Chain* adalah jaringan perusahaan-perusahaan yang secara bersama-sama bekerja untuk menciptakan dan menghantarkan suatu produk ke tangan pemakai akhir. Perusahaan-perusahaan tersebut biasanya termasuk pemasok (supplier), pabrik, distributor, toko, atau ritel, serta, perusahaan-perusahaan pendukung seperti perusahaan jasa logistik. (Pujawan, 2005)
3. Menurut J. Aitken *Supply Chain* didefinisikan sebagai sebuah jaringan yang terhubung dan saling bergantung dan menggantungkan dalam organisasi dan

saling bekerja sama untuk mengendalikan, mengatur dan mengembangkan arus material dan informasi dari supplier ke *end user*. (Nugroho, 2013)

4. Menurut *Schroeder Supply Chain* adalah rangkaian dari proses bisnis dan informasi yang menyediakan produk atau jasa dari supplier ke manufaktur dan mendistribusikan ke konsumen (Nugroho, 2013)

2.2 ***Supply Chain Management***

Oliver & Weber pertama kali mengemukakan Istilah *Supply Chain Management* pada tahun 1982 dimana dikatakan bahwa Supply Chain adalah jaringan fisik, yakni perusahaan-perusahaan yang terlibat dalam memasok bahan baku, memproduksi barang, maupun mengirimkannya ke pemakai akhir.

(Crimi, 2002) “ *Supply chain management encompasses the planning and management of all activities involved in sourcing and procurement, conversion, and all logistics management activities. Importantly, it also includes coordination and collaboration with channel partners, which can be suppliers, intermediaries, third party service providers, and customers. In essence, supply chain management integrates supply and demand management within and across companies.*” (Council of Supply Chain Management Professionals, 2013). Dari pengertian tersebut dapat dipahami bahwa *supply chain management* merupakan suatu bentuk koordinasi antar sebuah perusahaan dengan perusahaan lain yang bertujuan untuk meningkatkan performa antar perusahaan sehingga terbentuk suatu kesatuan kinerja.

Adapun pengertian *Supply Chain Management* menurut beberapa ahli adalah sebagai berikut :

1. Menurut A.Fitzsimmons & J.Fitzsimmons *Supply Chain Management* adalah sebuah sistem pendekatan total untuk mengantarkan produk ke konsumen akhir dengan menggunakan teknologi informasi untuk mengkoordinasikan semua elemen *supply chain* dari mulai pemasok ke pengecer, lalu mencapai

tingkat berikutnya yang merupakan keunggulan kompetitif yang tidak tersedia di sistem logistik tradisional.

2. Menurut Chopra & Meindl, *Supply Chain Management* terdiri dari setiap mata rantai persediaan baik secara langsung maupun tidak langsung untuk memenuhi permintaan pelanggan.
3. Menurut S.Russell & W.Taylor, *Supply Chain Management* mencakup kegiatan mengelola arus informasi, produk dan pelayanan di seluruh jaringan baik itu pelanggan, perusahaan hingga pemasok
4. *Supply Chain Management* (SCM) adalah sebuah pendekatan untuk integrasi yang efisien antara pemasok (*supplier*), pabrik (*manufactur*), pusat distribusi, wholesaler, pengecer (*retailer*) dan konsumen akhir, dimana produk diproduksi dan didistribusikan dalam jumlah yang benar/tepat, lokasi yang tepat dan waktu yang tepat dalam rangka meminimalkan sistem biaya dan meningkatkan tingkat keuasan pelayanan. (Putri, dalam Nugraha 2013)
5. Menurut Stevenson, *supply chain management* adalah suatu koordinasi strategis dari rantai pasokan dengan tujuan untuk mengintegrasikan manajemen penawaran dan permintaan.

2.3 Kinerja

Istilah “Kinerja” atau prestasi sebenarnya pengalih bahasa dari bahasa Inggris “*performance*”. Bernadin dan Russel (1993:378) yang memberikan definisi tentang *performance* adalah catatan tentang hasil-hasil yang diperoleh dari fungsi-fungsi pekerjaan tertentu atau kegiatan tertentu selama kurun waktu tertentu.

Adapun pengertian kinerja menurut para ahli adalah sebagai berikut:

1. Menurut Moeheriono pengertian kinerja atau *performance* merupakan gambaran mengenai tingkat pencapaian pelaksanaan suatu program kegiatan atau kebijakan dalam mewujudkan sasaran, tujuan, visi, dan misi organisasi yang dituangkan melalui perencanaan strategis suatu organisasi.

2. Kinerja menurut Mangkunegara adalah hasil kerja secara kualitas dan kuantitas yang dicapai dalam melaksanakan tugasnya sesuai dengan tanggung jawab yang diberikan kepadanya. Kinerja merupakan suatu fungsi dari motivasi dan kemampuan. Kinerja merupakan hal yang sangat penting dalam upaya perusahaan untuk mencapai tujuannya. Kinerja yang lebih tinggi mengandung arti terjadinya peningkatan efisiensi, efektivitas, atau kualitas yang lebih tinggi dari penyelesaian serangkaian tugas yang dibebankan dalam suatu organisasi atau perusahaan.
3. Sarita menyatakan bahwa Kinerja adalah hasil kerja yang dapat dicapai oleh seseorang atau sekelompok orang dalam suatu organisasi, sesuai dengan wewenang dan tanggung jawab masing-masing, dalam rangka upaya mencapai tujuan organisasi bersangkutan secara legal, tidak melanggar hukum dan sesuai dengan moral maupun etika.
4. Samsudin menyebutkan bahwa: “Kinerja adalah tingkat pelaksanaan tugas yang dapat dicapai seseorang, unit atau divisi dengan menggunakan kemampuan yang ada dan batasan-batasan yang telah ditetapkan untuk mencapai tujuan organisasi/perusahaan
5. Pengertian kinerja menurut Rue dan Byars (1980:376) didefinisikan sebagai tingkat pencapaian hasil. Atau dengan kata lain, kinerja merupakan tingkat pencapaian tujuan organisasi.

2.4 Pemasok

Pemasok atau yang biasa disebut sebagai *supplier* adalah pihak-pihak yang berkepentingan, lebih relevan terhadap keberhasilan manufaktur/produsen dibandingkan bisnis lainnya, semua perusahaan mengandalkan tingkat produk dan jasa dari bisnis lain untuk mendukung kemampuan mereka untuk melayani pelanggan mereka. Supplier secara intensif mendukung proses manufacturing; bentuk kualitas mereka dari kualitas produk akhir yang menjual bisnis ke pelanggan mereka, harga supplier akan berpengaruh terhadap biaya

manufacturing produk. Dan *supplier* harus mampu mengantisipasi para pesaing berusaha meniru, menduplikasi atau mengalahkan saingan di berbagai *variable* diferensiasi yang menghasilkan keuntungan yang kompetitif.

Dalam konsep rantai pemasok, *supplier* merupakan salah satu bagian *supply chain* yang sangat penting dan berpengaruh terhadap kelangsungan hidup suatu pabrik dimana *supplier* menjadi pihak yang memasok bahan mentah (*raw material*) bagi pabrik. Apabila *supplier* kurang bertanggung jawab dalam merespon terhadap pemenuhan permintaan bahan mentah pabrik, maka akan menimbulkan masalah-masalah yang cukup serius salah satunya *stockout* ataupun *lead time* yang tentunya akan merugikan pabrik. Untuk itu perusahaan yang memiliki banyak pemasok harus selektif dalam memilih *supplier*-nya.

Perkembangan terhadap segmentasi konsumen dan peluang saluran distribusi menghadapkan perusahaan untuk menentukan sistem distribusi lebih dari satu *supplier*. Akan tetapi, semakin banyak *supplier* yang digunakan oleh perusahaan maka akan semakin sulit untuk dikontrol dan dapat tercipta konflik akibat bersaing memperebutkan pelanggan dan penjualan.

Maka dari itu dapat disimpulkan bahwa pemasok memang merupakan elemen yang penting bagi perusahaan dan memiliki pengaruh yang sangat penting bagi kelangsungan hidup perusahaan. Dalam memenuhi kebutuhan pabrik terkadang perusahaan memiliki lebih dari satu pemasok dan hal tersebut akan menimbulkan konflik sehingga perusahaan harus selektif dalam memilih pemasok dan bisa menjalin kerjasama dengan para pemasok.

2.5 Sistem Pengukuran Kinerja *Supply Chain*

Pemasok-pemasok yang dipilih perusahaan yang tidak dikelola dengan baik memungkinkan para pemasok terlambat dalam pengadaan bahan baku bagi perusahaan, karena dapat menurunkan kinerja para pemasok dan tidak terjadinya transparansi harga tawar menawar antara pemasok dengan perusahaan. Penerapan SCM mengikuti konsep yang benar dapat memberikan dampak peningkatan

keunggulan kompetitif terhadap produk maupun pada sistem rantai pasok yang dibangun pada perusahaan. (Mutaqien dan Hubies, 2011)

Pengukuran kinerja *supply chain* tidak hanya berkaitan dengan satu departemen atau satu fungsional saja. Pengukuran kinerja yang selama ini berkembang di perusahaan, masih bersifat functional-based. Penilaian kinerja manajemen rantai pasok antara pemasok, perusahaan dan pelanggan yang baik dapat diukur dengan salah satu model pengukuran kinerja. Dengan munculnya konsep *supply chain*, pengukuran kinerja proses secara keseluruhan seperti *perfect order fulfilment*, *new product development* dan *total cycle time*. (Saputra, 2013)

2.6 Perkembangan Sistem Pengukuran Kinerja Supply Chain

Ide dari pengukuran kinerja ini diawali dari pengukuran operasi manufaktur yang dilakukan oleh F.W. Taylor, (*father of scientific methods*) pada awal abad ke-20. Beliau melakukan penelitian mengenai studi gerak dan waktu. Penelitian ini dilakukan dengan mengumpulkan data-data yang ada dan kemudian dianalisa untuk membuat standar kerja dari pekerja yang ada serta membuat kriteria yang objektif untuk mengukur dan menetapkan kinerja dan efisiensi pekerja tersebut. Lama-kelamaan pandangan pengukuran kinerja semakin berkembang. Penelitian mengenai pengukuran kinerja tidak lagi difokuskan pada penelitian kinerja individual melainkan mengarah pada pengukuran kinerja bisnis perusahaan. Pada awal tahun 1920 mulailah muncul dan berkembang sistem pengukuran secara tradisional yang masih berfokus pada satu indikator saja yaitu finansial. Pengukuran kinerja sebaiknya memiliki orientasi jangka panjang dibandingkan dengan jangka pendek. Ukuran finansial menunjukkan dampak kebijakan dan prosedur perusahaan pada posisi keuangan perusahaan jangka pendek, hal ini merupakan salah satu kekurangan sistem pengukuran kinerja secara tradisional. (Saputra, 2013)

Seiring dengan perubahan yang terjadi di lingkungan dunia usaha, mulai berkembang pengukuran kinerja yang berfokus pada pengukuran non finansial. Menurut Maskell (2009), untuk pengukuran non finansial. Beberapa keuntungan

sistem pengukuran non finansial antara lain adalah pengukuran tersebut lebih sesuai dengan kondisi saat ini dibandingkan dengan pengukuran finansial, lebih mudah diukur dan presisi, lebih bermanfaat bagi pekerja untuk melakukan perbaikan berkesinambungan, konsisten dengan tujuan dan strategi perusahaan dan sangat fleksibel. Faktor-faktor yang bersifat non finansial lebih berorientasi jangka panjang dan memberikan kontribusi yang cukup besar bagi kinerja perusahaan, misalnya indikator yang berkaitan dengan kualitas produk yang dapat meningkatkan penjualan dan kepuasan konsumen dalam jangka panjang. Seiring dengan berkembangnya industri di abad ke 21, *SCM* telah menjadi fokus utama dari setiap organisasi bahkan beberapa penelitian terkini menyatakan bahwa *supply chain management* merupakan praktis untuk meningkatkan kinerja *world class company*.

Sesuai dengan perkembangan sistem pengukuran kinerja *supply chain*, Chibba dan Horte (2001) menyebutkan empat tipe pengukuran kinerja *SCM*.

1. *Functional Measures*

Pengukuran secara terpisah dari masing-masing fungsi yang ada dalam *supply chain*, seperti pengukuran pengiriman saja (*delivery*) atau produksi saja.

2. *Internal Integrated Measures*

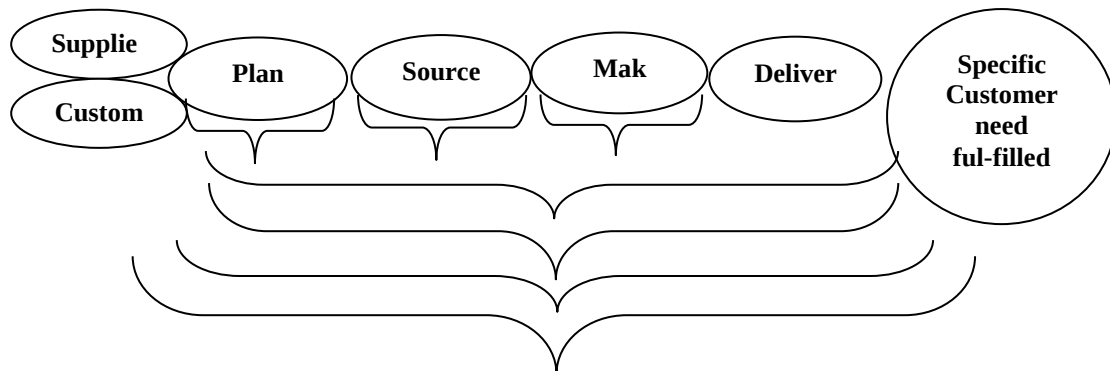
Pengukuran kinerja terhadap semua fungsi yang ada dalam *supply chain* dalam satu perusahaan.

3. *One side Integrated Measures*

Mendefinisikan kinerja dalam batasan antar organisasi atau antar perusahaan dan mengukur kinerja antar perusahaan dalam perspektif *supplier* atau *customer*.

4. *Total Chain Measures*

Pengukuran kinerja *supply chain* secara lengkap yang mencakup antar perusahaan, termasuk hubungan dari pemasok sampai ke konsumen.



Gambar 2.1 Empat Tipe Pengukuran Kinerja *Supply Chain*

2.7 Tujuan Pengukuran Kinerja Pemasok

Menurut Heim dan Compton (1992), sebagaimana dikutip oleh Medori dan Steeple (2000), Perusahaan perlu menggunakan sejumlah pengukuran kinerja untuk menentukan tujuan dan kinerja diharapkan. Perusahaan harus mengembangkan indikator kinerja yang sesuai untuk menginterpretasikan dan mendeskripsikan secara kuantitatif kriteria yang digunakan mengukur efektivitas dari sistem tersebut. (Vanany, 2009: 135).

Dengan melakukan pengukuran kinerja *supply chain*, perusahaan dapat mengontrol kinerja perusahaan secara langsung maupun tidak langsung dan perusahaan dapat mengetahui tingkat kinerja perusahaan saat ini, apakah tujuan yang ditetapkan tercapai atau tidak. Hasil pengukuran kinerja dijadikan sebagai landasan bagi perusahaan untuk meningkatkan kinerja melalui perbaikan yang berkesinambungan.

2.8 Metode Pengukuran Performansi *Supply Chain*

Berbagai macam cara pengukuran performansi yang pernah dilakukan perusahaan-perusahaan dunia. Salah satunya adalah cara pengukuran yang dilakukan oleh sebuah supermarket. Pertama mereka menentukan obyektif performansi yang dibutuhkan didalam pengukuran tersebut, seperti *quality*, *speed*,

realibility, *flexibility*, dan sebagainya. Obyektif tersebut diberi skor dan bobot. Tingkat pemenuhan performansi didefinisikan oleh normalisasi dari indikator performansi tersebut

Pada pengukuran ini, setiap bobot indikator dikonversikan ke dalam interval nilai tertentu yaitu 0 sampai 100. Nol (0) diartikan paling jelek dan seratus (100) diartikan paling baik. Dengan demikian parameter dari setiap indikator adalah sama, setelah itu didapatkan suatu hasil yang dapat dianalisa.

Tabel 2.1 Sistem Rangkings Indikator Performansi

Range Scoring	Grade
<40	Poor
40-50	Marginal
50-70	average
70-90	Good
>90	Excellent

(Sumber: H.Volby, 2000 Saputa, 2013)

2.9 Analytical Hierarki Process (AHP)

Analytical Hierarchy Process (AHP) adalah salah satu metode dari Multi Criteria Decision Making (MCDM) yang dikembangkan oleh Prof. Thomas Lorie Saaty dari Wharton Business School di awal tahun 1970. Menurut Saaty “*The Analytic Hierarchy Process is a general theory of measurement. It is used to derive ratio scales from both discrete and continuous paired comparisons in multilevel hierarchic structures*” (Saaty, 2012) yang berarti bahwa AHP adalah suatu teori tentang pengukuran, yang digunakan untuk menemukan skala rasio, baik dari perbandingan berpasangan yang diskrit maupun kontinu.

AHP memiliki keuntungan tersendiri dimana keuntungan utama AHP adalah bahwa AHP tidak memerlukan ukuran sampel yang signifikan secara statistik. Pendekatan AHP tidak membutuhkan desain survei yang kompleks sehingga

dengan demikian pendekatan ini dapat diterapkan walau hanya dengan satu responden.

AHP adalah cara pengambilan keputusan yang paling efektif atas berbagai persoalan yang kompleks dengan jalan menyederhanakan dan mempercepat pencarian solusi. (Saaty, 1993 dalam Sumiati, 2006 : 4). *AHP* adalah suatu model yang luwes yang memberikan kesempatan bagi perorangan atau kelompok untuk membangun gagasan-gagasan dan mendefinisikan persoalan dengan cara membuat asumsi mereka masing-masing dan memperoleh pemecahan yang diinginkan darinya. (Saaty, 1993 dalam Sumiati : 4). Proses *AHP* adalah suatu model yang luwes yang memungkinkan kita mengambil keputusan dengan mengkombinasikan pertimbangan dan nilai-nilai pribadi secara logis. (Saaty, 1993 dalam Sumiati, 2006).

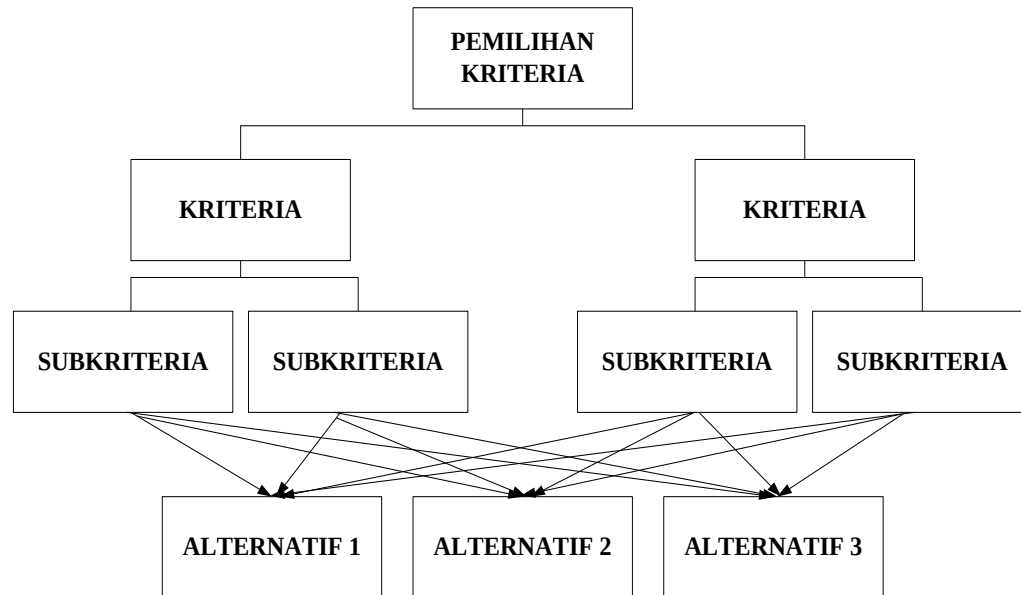
AHP memiliki keuntungan tersendiri dimana keuntungan utama AHP adalah bahwa AHP tidak memerlukan ukuran sampel yang signifikan secara statistik. Pendekatan AHP tidak membutuhkan desain survei yang kompleks sehingga dengan demikian pendekatan ini dapat diterapkan walau hanya dengan satu responden.

Penerapan *AHP* dalam suatu masalah harus dicoba dan dicoba lagi, diulang-ulang sepanjang waktu. Kita sulit mengharapkan pemecahan yang segera atas persoalan rumit yang selama ini telah dialami. Karena proses ini dapat memungkinkan untuk dilakukan revisi. Setiap pengulangan proses ini adalah seperti membuat hipotesis dan mengujinya kembali sehingga pada akhirnya akan menambah pemahaman terhadap suatu system. Secara umum langkah-langkah yang harus dilakukan dalam menggunakan *AHP* untuk memecahkan masalah.

1. Prinsip Penyusunan Hirarki

Penyusunan hirarki permasalahan merupakan langkah untuk mendefinisikan masalah rumit dan kompleks sehingga menjadi lebih jelas dan detail. Untuk mempermudah penelitian sehingga menjadi lebih jelas maka peneliti akan

terlebih dahulu membuat model hirarki. Berikut contoh Model Hirarki pada penelitian AHP:



Gambar 2.2 Hirarki Keputusan

Sumber: (Setyaningsih, 2011)

2. Prinsip Menentukan Prioritas

Menurut Saaty prioritas dari elemen-elemen kriteria dapat dipandang sebagai bobot atau kontribusi sebagai elemen tersebut terhadap tujuan pengambilan keputusan. AHP melakukan analisis prioritas elemen dengan metode perbandingan berpasangan antara 2 elemen sehingga semua elemen yang tercakup.

3. Prinsip Konsistensi Logis

Konsistensi jawaban para responden dalam menentukan prioritas elemen merupakan prinsip pokok yang akan menentukan validitas data dan hasil pengambilan keputusan

2.9.1 Skala Penilaian Perbandingan

Perbandingan berpasangan memiliki skala relatif yang dapat dilihat dari Tabel 2.2 pada tabel tersebut ditunjukkan beberapa skala tingkat kepentingan dengan memperhatikan kemampuan manusia dalam membedakan jumlah skala penilaian perbandingan. Semakin banyak skala penilaian perbandingan, maka akan semakin sukar pihak manajer menentukan pilihannya. Jumlah skala penilaian perbandingan ada lima buah. Jumlah ini dianggap yang proposional bagi para manajer/responden untuk membedakan antara kriteria yang ada. Adapun skala penilaian diantara skala yang ada ditunjukkan sebagai nilai genap dari kedua skala yang ada.

Tabel 2.2 Skala Penilaian Perbandingan Berpasangan

Tingkat Kepentingan	Definisi	Keterangan
1 (sama)	Kedua elemen sama penting	Kedua elemen menyumbang sama besar pada sifat tersebut
3 (lemah)	Satu elemen lebih penting dari pada elemen yang lain	Pengalaman menyatakan sedikit memihak pada satu elemen
5 (kuat)	Satu elemen sesungguhnya lebih penting dari elemen yang lain	Pengalaman menunjukkan secara kuat memihak pada satu elemen
7 (sangat kuat)	Satu elemen jelas lebih penting dari elemen yang lain	Pengalaman menunjukkan secara kuat disukai & didominasi satu elemen sangat jelas lebih penting
9 (mutlak kuat)	Satu elemen mutlak penting dari pada elemen yang lain	Pengalaman menunjukkan satu elemen sangat jelas lebih penting
2,4,6,8	Nialai tengah diantara dua penilaian yang berdampingan	Nilai ini diberikan jika diberikan kompromi

(Sumber: Saaty, 1993 dalam Saputra 2013)

2.9.2 Langkah Perhitungan AHP

Langkah – langkah dalam Metode AHP adalah sebagai berikut (Setyaningsih,2011):

1. Menentukan jenis-jenis kriteria yang digunakan
Penulis akan melakukan diskusi dengan pihak pengelola terutama yang pihak yang memutuskan keputusan pembelian
2. Menyusun kriteria-kriteria tersebut dalam bentuk matriks berpasangan

$$a_{ij} = \frac{w_i}{w_j}, i, j = 1, 2, \dots, n$$

Dimana n menyatakan jumlah kriteria yang dibandingkan, w_i bobot untuk kriteria ke- i , dan a_{ij} perbandingan bobot kriteria ke- i dan j .

3. Menormalkan setiap kolom dengan cara membagi setiap nilai pada kolom ke- i dan baris ke- j dengan nilai terbesar pada kolom i .

$$a_{ij} = \frac{a_{ij}}{\max a_{ij}}$$

4. Menjumlahkan nilai pada setiap kolom ke- i yaitu:

$$a_{ij} = \sum_i a_{ij}$$

5. Menentukan bobot prioritas setiap kriteria ke- i , dengan membagi setiap nilai a dengan jumlah kriteria yang dibandingkan (n), yaitu:

$$w_i = \frac{a_i}{n}$$

6. Menghitung nilai lamda max (*eigen value*) dengan rumus:

$$\lambda_{\max} = \frac{\sum a}{n}$$

7. Menghitung konsistensi Index (CI)

Perhitungan konsistensi adalah menghitung penyimpangan dari konsistensi nilai, dari penyimpangan ini disebut indeks Konsistensi dengan persamaan:

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1}$$

Dimana : $\lambda_{\max}$ = *eigen value*

n = ukuran matriks

Indeks konsistensi (CI); matriks random dengan skala penilaian 9 (1 sampai 9) beserta kebalikannya sebagai Indeks Random (RI). Berdasarkan perhitungan Saaty dengan menggunakan 500 sampel, jika “*judgement*” numerik diambil secara acak dari skala 1/9, 1/8, ... , 1, 2, ... , 9, akan diperoleh rata-rata konsisten untuk matriks dengan ukuran yang berbeda, pada tabel berikut.

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
RI	0	0	0.58	0.9	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49

Perbandingan antara CI dan RI untuk suatu matriks didefinisikan sebagai rasio konsistensi, Matriks Perbandingan dapat diterima jika nilai rasio konsistensi (CR) < 0,1

2.10 Supply Chain Operation Reference (SCOR) Model

Pada tahun 2002, Supply Chain Council (SCC) memperkenalkan dan mengembangkan kerangka pengukuran kinerja *supply chain* yang di kenal model (SCOR) yang dikembangkan untuk mendeskripsikan proses manajemen yang diasosiasikan dengan seluruh fase yang terlibat untuk memenuhi permintaan *customer*. Ada lima proses manajemen utama *supply chain* yang didefinisikan dalam model ini yaitu : *plan, source, make, deliver, dan return*

2.10.1 Sekilas Mengenai SCOR Model

Supply Chain Operation Reference (SCOR) Model merupakan suatu model konseptual yang dikembangkan oleh *Supply Chain Council (SCC)*, sebuah organisasi *non-profit independent*, sebagai standar antar industri (*cross industry*). Tujuan dari standarisasi yang dilakukan SCC adalah untuk memudahkan pemahaman rantai pasok sebagai suatu langkah awal dalam rangka memperoleh suatu manajemen rantai pasok yang efektif dan efisien dalam menopang strategi perusahaan (www.supply-chain.org, 2006).

Organisasi yang terbentuk pada tahun 1996 oleh Pittligio, Rabin, Todd dan McGrath (PRTM) dan lembaga riset AMR di Amerika ini, beranggotakan 69 orang sukarelawan yang terdiri dari para praktisi dunia industri dan para peneliti. SCOR Model mempunyai kerangka yang menggabungkan antara proses bisnis rantai pasok, pengukuran kinerja berdasarkan *best practice* ke dalam suatu struktur yang terintegrasi sehingga proses komunikasi antar pelaku rantai pasok dan aktivitas manajemen rantai pasok dapat berjalan secara optimal (www.supply-chain.org, 2006). Kelebihan SCOR Model sebagai *Process Reference Model* adalah kemampuannya untuk mengintegrasikan *Business Process Reengineering*, *Benchmarking* dan *Best Practices Analysis* ke dalam kerangka kerja rantai pasok

Berdasarkan *Supply Chain Operations Reference Model, SCOR 9.0*, komponen-komponen yang tercakup dalam *Process Reference Model* adalah :

- a. Deskripsi standar dari tiap proses dalam manajemen rantai pasok
- b. Standar pengukuran untuk setiap proses
- c. *Management Practices* yang dapat menghasilkan kinerja terbaik dalam industri sejenis
- d. Standar penyesuaian pada aspek fungsional dan fitur rantai pasok

Pada kasus manajemen rantai pasok yang kompleks, pemetaan dalam *reference model* dilakukan dengan memperhatikan beberapa hal berikut :

- a. Implementasi dilakukan sesuai dengan fungsinya, ini ditujukan untuk mendapatkan keunggulan kompetitif yang dimiliki perusahaan
- b. Digambarkan secara jelas dan komunikatif
- c. Diukur, dikelola dan dikontrol
- d. Dilakukan langkah penyesuaian untuk kepentingan spesifik

Dalam *Supply Chain Operations Reference Model*, *SCOR 9.0* disebutkan bidang-bidang yang termasuk dalam SCOR adalah :

- a. Seluruh interaksi yang terdapat dalam rantai pasok perusahaan, baik itu interaksi dengan pemasok maupun dengan konsumen, mulai dari proses pemesanan produk hingga proses pembayaran oleh konsumen.
- b. Seluruh transaksi produk yang berupa barang dan jasa, yaitu semua aliran transaksi mulai dari '*supplier's supplier (supplier tier 2), supplier (tier 1)*' sampai aliran transaksi material ke *customer (tier 1), 'customer's customer' (customer tier 2)*, termasuk peralatan, *supplies, spare parts, bulk product, software* dan lain sebagainya.
- c. Keseluruhan interaksi dengan pasar, yaitu dari pemahaman mengenai '*aggregate demand*' sampai dengan proses pemenuhan setiap order yang ada.

SCOR tidak mencakup hal-hal berikut ini :

- a. Proses-proses administrasi penjualan (*demand generation*)
- b. Proses-proses riset dan pengembangan teknologi
- c. Perancangan dan pengembangan produk
- d. Beberapa elemen yang berhubungan dengan *post-delivery customer support*

2.10.2 Pemetaan Rantai Pasok dengan SCOR Model Versi 9.0

Supply Chain Operations Reference Model, SCOR Version 9.0 Overview menjelaskan pemetaan dilakukan untuk mendapatkan gambaran model yang jelas mengenai aliran material, aliran informasi dan aliran keuangan dari suatu rantai pasok perusahaan.

Tujuan dari proses pemodelan ini adalah :

- a. Untuk mendapatkan pemahaman yang komprehensif terhadap rantai pasok
- b. Memudahkan proses analisis kinerja rantai pasok
- c. Memudahkan untuk mendapatkan gambaran rinci dari setiap rantai pasokan, sehingga proses penghubungan antar aktifitas lebih mudah.

Dalam memetakan rantai pasok, langkah-langkah utama yang harus dilakukan adalah :

- a. Menentukan sebuah rantai proses pemasokan produk, mulai dari pasokan bahan mentah (*raw material*) dari *supplier*, sampai pada realisasi pasokan produk jadi (*finished goods*) yang diterima pelanggan.
- b. Menggambarkan rangkaian aliran material dalam proses penciptaan nilai tambah produk
- c. Menggambarkan rangkaian aliran informasi dalam proses rantai pasok.

Tahapan pemetaan dalam SCOR Versi 9.0 terbagi atas 4 level, yaitu :

- a. **Level 1**, mendefinisikan ruang lingkup dan isi dari SCOR Model. Selain itu, pada tahap ini juga ditetapkan target-target performansi perusahaan untuk bersaing.
- b. **Level 2**, merupakan tahapan konfigurasi dari proses-proses rantai pasok yang ada.
- c. **Level 3**, merupakan tahap dekomposisi proses-proses yang ada pada rantai pasok menjadi elemen-elemen yang mendefinisikan kemampuan perusahaan untuk berkompetisi. Tahap ini terdiri dari definisi elemen-elemen proses, input dan output dari informasi mengenai proses elemen, metrik-metrik dari

kinerja proses, *best practices* dan kapabilitas sistem yang diperlukan untuk mendukung *best practices*.

- d. **Level 4**, merupakan tahap implementasi yang memetakan program-program penerapan secara spesifik serta mendefinisikan perilaku-perilaku untuk mencapai *competitive advantage* dan beradaptasi terhadap perubahan kondisi bisnis.

2.10.3 Pemetaan Level 1

Dalam SCOR Model Versi 9.0 level 1 ini, proses-proses yang ada dalam rantai pasok dikategorikan dalam lima proses utama dalam manajemen, seperti dijelaskan secara rinci pada Tabel 2.3 berikut ini :

Tabel 2.3 Lima Proses Utama SCOR Versi 9.0 Level 1

Proses SCOR	Definisi
<i>Plan</i>	Proses-proses yang menyeimbangkan permintaan dan pasokan secara menyeluruh yang bertujuan untuk mengembangkan kebutuhan pengiriman, produksi dan pasokan secara optimal
<i>Source</i>	Proses-proses pembelian barang dan jasa yang bertujuan untuk memenuhi permintaan aktual atau yang direncanakan
<i>Make</i>	Proses transformasi material menjadi produk akhir untuk memenuhi permintaan aktual atau yang direncanakan
<i>Deliver</i>	Proses-proses penyediaan produk jadi/ jasa untuk memenuhi permintaan aktual atau yang direncanakan, mencakup manajemen pemesanan, manajemen transportasi dan distribusi
<i>Return</i>	Proses-proses yang diasosiasikan dengan pengembalian dan penerimaan produk dengan kategori pengembalian produk dengan berbagai alasan. Proses ini diperluas hingga ke layanan setelah pengiriman kepada konsumen

Sumber: Supply Chain Council, 2006, *Supply Chain Operations Reference Model, SCOR 9.0*

2.10.4 Pemetaan Level 2

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

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

Proses-proses perencanaan :

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

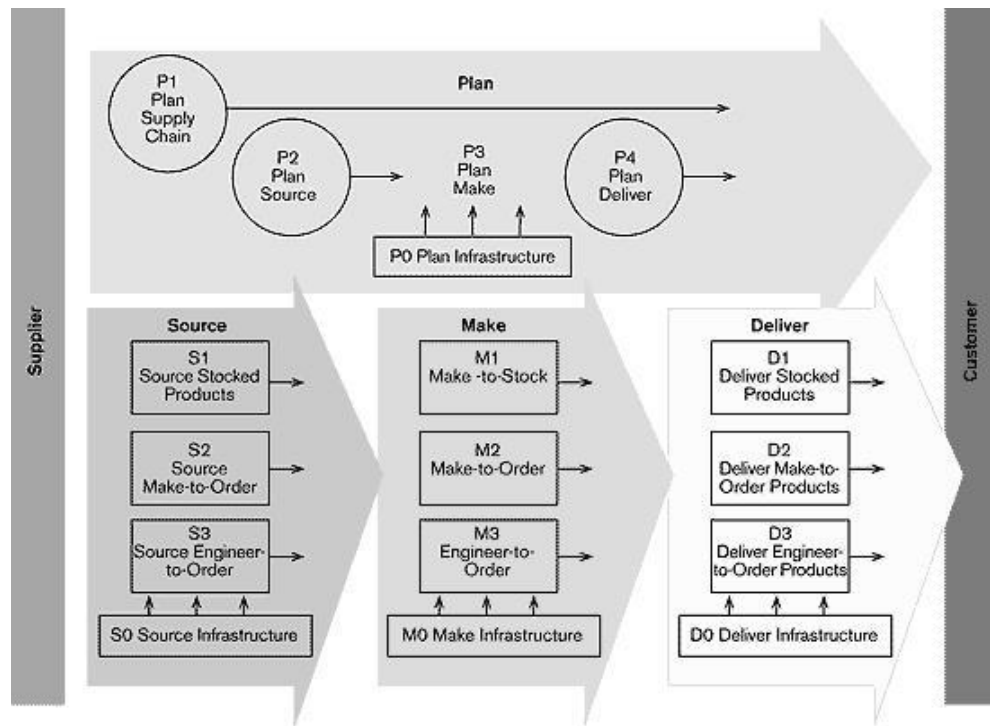
2. **Execution**, adalah suatu proses yang dipacu dengan adanya permintaan terencana ataupun permintaan actual yang mentransformasikan bentuk material.

Proses-proses eksekusi :

- a. Pengaturan operasional secara umum seperti penjadwalan, transformasi produk, aliran produk ke proses berikutnya dan sebagainya
- b. Memberikan kontribusi dalam *order fulfillment cycle time*

3. **Enable**, adalah suatu proses yang menyiapkan, memelihara dan mengendalikan jaringan informasi sehingga proses *planning & execution* saling terkait.

Pemetaan pada Level 2 dapat digambarkan ke dalam *thread diagram*, yang membagi proses utama ke dalam proses kategori yang lebih rinci. Model Pemetaan Level 2 secara lengkap dapat dilihat pada Gambar 2.2



Gambar 2.3 Model Pemetaan Level 2 Rantai Pasok dengan SCOR 9.0

Sumber : *Supply Chain Council, 2006, Supply Chain Operations Reference Model, SCOR 9.0*

2.10.5 Pemetaan Level 3

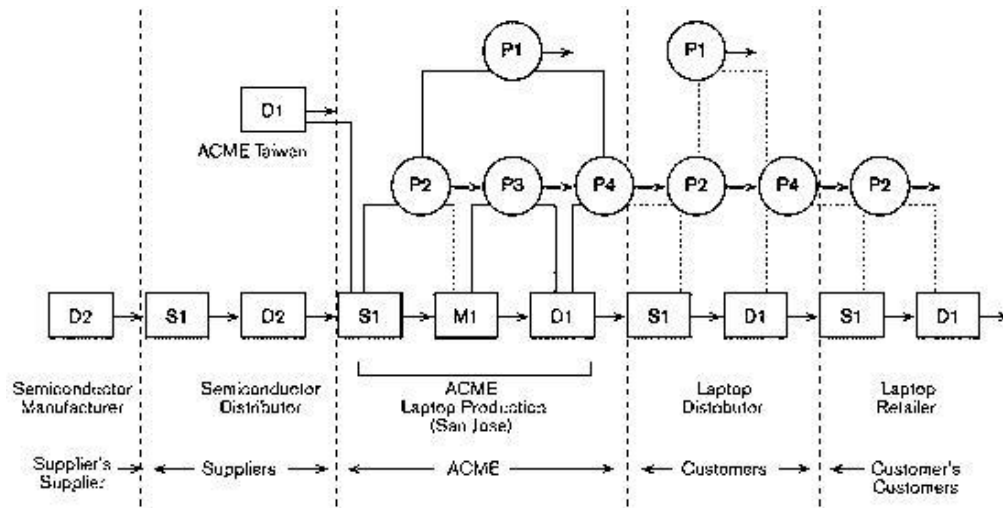
Pada pemetaan Level 3 ini, sistem rantai pasok perusahaan didefinisikan sebagai kemampuan perusahaan untuk bersaing pada pasar yang dipilih.

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

- Definisi proses elemen
- Informasi *output* dan *input* proses elemen
- Metrik pengukuran kinerja
- Best Practices*
- Kemampuan sistem yang diperlukan untuk menerapkan *Best Practices*

- f. Sistem dan alat bantu untuk melakukan "*fine tuning*" pada level strategi operasi

Contoh model pemetaan Level 3 dapat dilihat pada Gambar 2.3.



Gambar 2.4 Model Pemetaan Level 3 Rantai Pasok dengan SCOR 9.0

Sumber : Supply Chain Council, 2006, *Supply Chain Operations Reference Model, SCOR 9.0 Overview*

2.10.6 Sistem Metrik Kinerja Rantai Pasok

Berdasarkan Sistem Metrik Kinerja SCOR 9.0 pada pemetaan level 1, dibagi dalam 3 aspek utama sistem metrik, yaitu :

- Customer facing*, yaitu untuk mengukur atribut kinerja *Supply Chain Delivery Reliability, Responsiveness* dan *Flexibility* terhadap pelanggan dan *supplier*.
- Internal facing*, yaitu untuk mengukur Biaya Rantai Pasok (*Supply Chain Cost*) dan Efisiensi Manajemen Aset.
- Shareholder facing*, yaitu untuk mengukur *profitability, efficiency of return* dan *share performance*.

Tabel 2.4 berikut ini menampilkan *template* kartu kinerja SCOR (SCOR) yang terdiri dari atribut kinerja (*performance attributes*) dan metrik-metrik level 1 SCOR Model Versi 9.0 untuk *customer facing* dan *internal facing*.

Tabel 2.4 Tabel Atribut Kinerja SCOR dan Metrik Level 1

Level 1 Metrics	Performance Attributes				
	Customer-Facing			Internal-Facing	
	Reliability	Responsiveness	Flexibility	Costs	Assets
<i>Perfect Order Fulfillment</i>	X				
<i>Order Fulfillment Cycle Time</i> <i>Upside Supply Chain Flexibility</i>		X			
<i>Upside Supply Chain Adaptability</i>			X		
<i>Downside Supply Chain Adaptability</i>			X		
<i>Supply Chain Management Cost</i>				X	
<i>Cost of Goods Sold</i>				X	
<i>Cash-To-Cash Cycle Time</i> <i>Return on Supply Chain Fixed Assets</i> <i>Return on Working Capital</i>					X X X

Sumber : Supply Chain Council, 2006, *Supply Chain Operations Reference Model, SCOR 9.0*

Definisi dari setiap atribut kinerja dan metrik yang dikelompokkan berdasarkan atribut kinerja dijelaskan dalam Tabel 2.5 berikut ini :

Tabel 2.5 Sistem Metrik Kinerja SCOR Model

Atribut Kinerja	Metrik Kinerja Level 1	Definisi
<i>SUPPLY CHAIN DELIVERY RELIABILITY</i> Kinerja rantai pasok dalam <i>delivery</i> adalah : Produk yang tepat, tempat yang tepat, pengepakan dan kondisi produk yang tepat, jumlah dan dokumentasi yang tepat.	<i>Perfect Order</i> <i>Fulfillment</i>	Jumlah order yang terkirim “on-time & in full” sesuai dengan permintaan pelanggan atau kontrak/ komitmen dan kesesuaian dokumen-dokumen PO, <i>invoice</i> serta penerimaan (<i>receipt</i>) dibagi dengan jumlah total order.
<i>SUPPLY CHAIN RESPONSIVENESS</i> Kecepatan sistem <i>supply</i> untuk menyediakan produk.	<i>Order</i> <i>Fulfillment Cycle Time</i>	Jumlah waktu (hari) yang dibutuhkan sejak dari order diterima sampai produk diterima di tempat pelanggan.
<i>SUPPLY CHAIN FLEXIBILITY</i> Kemampuan sistem <i>supply</i> untuk merespon permintaan pasar atau memelihara keunggulan bersaing.	<i>Upside Supply Chain Flexibility</i>	Jumlah waktu (hari) yang dibutuhkan sistem <i>supply</i> untuk merespon peningkatan produksi sebesar 20% dengan asumsi tidak ada kendala dalam bahan baku.
	<i>Upside Supply Chain Adaptability</i>	Persentase kenaikan jumlah maksimum terkirim yang dapat dipertahankan (<i>sustainable</i>) dan dapat dicapai dalam 30 hari.
	<i>Downside Supply Chain</i>	Pengurangan kuantitas yang dipesan dalam 30 hari sebelum pengiriman tanpa persediaan

	<i>Adaptability</i>	atau biaya tambahan.
<i>SUPPLY CHAIN COST</i> Biaya-biaya yang timbul berkaitan dengan operasional sistem <i>supply</i>.	<i>Total Supply</i>	Biaya langsung dan tak langsung untuk proses perencanaan, <i>sourcing</i> dan pembuatan produk serta jasa.
	<i>Chain Management Cost</i>	
	<i>Cost of Goods Sold</i>	Biaya langsung (<i>direct cost</i>) untuk material dan biaya upah yang dibutuhkan untuk membuat produk.
<i>SUPPLY CHAIN ASSEST MANAGEMENT COST</i> Tingkat efektifitas dari organisasi dalam mengelola aset untuk mendukung kepuasan permintaan pelanggan.	<i>Cash-to-cash Cycle Time</i>	Jumlah hari dibutuhkan untuk menagih <i>invoice</i> , dari saat modal kerja digunakan.
	<i>Return on Supply Chain Fixed Assets</i>	<i>Return</i> yang diperoleh dari modal yang diinvestasikan pada aset tetap dalam rantai pasok.
	<i>Return on Working Capital</i>	Besarnya investasi relatif kepada posisi modal kerja perusahaan dibandingkan dengan pendapatan yang diperoleh dari rantai pasok.

Sumber : *Supply Chain Council, 2006, Supply Chain Operations Reference Model, SCOR 9.0*