

## PENGUKURAN KINERJA PENERAPAN *SUPPLY CHAIN MANAGEMENT* DI PT. GELORA DJAJA SURABAYA

Djojo Dihadjo  
Santi

### Abstraksi

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meneliti bagaimanakah kinerja penerapan *Supply Chain Management* pada PT. Gelora Djaja Surabaya. Metode pengambilan sampling yang digunakan adalah *non-probability sampling* dengan teknik pengambilan sampel adalah *purposive sampling*. Kriteria sampel yang digunakan adalah karyawan pada tingkatan manajer, supervisor dan staf yang telah bekerja di PT. Gelora Djaja minimal dua tahun pada sub bagian yang sama. Hasil perhitungan akhir kinerja *supply chain* Gelora Djaja menunjukkan bahwa kinerja penerapan *supply chain management* di perusahaan saat ini secara keseluruhan cukup baik untuk skala 0 -100 tetapi masih kurang maksimal. Metrik-metrik dengan skor diatas atau sama dengan 70 adalah metrik *sales estimate inaccuracy*, *production estimate inaccuracy*, *inventory inaccuracy for outer pack*, *inventory inaccuracy for doos slof*, *inventory inaccuracy for carton box*, *inventory inaccuracy for finished product*, *inventory level for doos slof*, *inventory level for carton box*, *frequency of meeting PPIC*, dan *planning cycle time* untuk ruang lingkup *plan*. Metrik pada ruang lingkup *source* dengan skor tinggi adalah metrik *source fill rate*, *incorrect delivery quantity for packaging*, *new design order cycle time for packaging*, *source responsiveness*, *minimum order quantity for oter pack*, *minimum order quantity fordoos slof* dan *minimum order quantity for carton box*. Skor tinggi pada ruang lingkup *make* adalah metrik *machine repair time* dan *make quantity flexibility*. Dalam ruang lingkup *deliver* yang memiliki skor tinggi antara lain metrik *fill rate*, *stockout probability*, *perfect order fulfillment*, *frequency of claim*, *delivery lead time for java areas* dan *back order*. Sedangkan pada ruang lingkup *return* terdapat metrik *customer complain* dan *return rate of finished product* yang memiliki skor tinggi.

Kata kunci: *supply chain management*, *Analytical Hierarchy Process* (AHP)

## I. PENDAHULUAN

### 1.2. Latar Belakang Masalah

Kondisi ekonomi global telah memaksa setiap perusahaan untuk melihat kembali bagaimana perusahaan dapat bekerja lebih baik untuk tetap kompetitif dalam pergerakan dunia bisnis sekarang yang sangat cepat dan dinamis. Saat ini bisnis memerlukan pemikiran yang lebih cerdas dibanding masa-masa sebelumnya. Oleh karena itu setiap perusahaan harus segera menyusun strategi agar dapat bersaing didalamnya. Produk dengan harga murah tidaklah cukup, karena penyertaan nilai, variasi produk, kecepatan respon, waktu dan inovasi menjadi sangat penting. Penelitian-penelitian dan tulisan-tulisan tentang *supply chain management*

---

\*) Staf Pengajar FE Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

( Management Rantai Pasokan ) akhir-akhir ini sangat banyak dilakukan karena secara nyata *supply chain management* merupakan pertimbangan strategis untuk mencapai keunggulan kompetitif. Salah satu contoh hasil penelitian dari Magdalena Wullur pada program Doktor Ilmu Ekonomi Konsentrasi Management Operasional Pascasarjana Fakultas Ekonomi Universitas Brawijaya – Malang yang menunjukkan bahwa *supply chain management practise* dapat meningkatkan kinerja operasional dan daya saing.

Tidak ada perusahaan yang beroperasi tanpa menggunakan konsep-konsep *supply chain management* (SCM). *Supply chain management* mencakup semua aktifitas yang dimulai dari proses perolehan bahan baku maupun bahan pembantu dari pihak supplier, kemudian diolah menjadi produk setengah jadi dan produk jadi hingga produk jadi tersebut didistribusikan ke distributor, agen, ataupun retailer yang akhirnya sampai ke tangan konsumen akhir (*user*). Perusahaan harus dapat melakukan efisiensi yang diikuti dengan peningkatan kualitas yang dimulai dari kegiatan *supply chain* tersebut, yaitu mulai dari kegiatan perolehan material (*procurement*), penyimpanan, produksi, dan distribusi. Untuk mengetahui apakah perusahaan sudah mencapai efisiensi tersebut maka perlu dilakukan pengukuran kinerja *supply chain*nya. Semakin baik kinerja *supply chain* maka kinerja operasional perusahaan juga semakin baik. Dengan melakukan pengukuran kinerja *supply chain management*, perusahaan dapat melakukan rancangan perbaikan di sistem ataupun menajemennya. Misalnya dengan mengurangi kegiatan maupun meminimumkan biaya yang tingkat kepentingannya rendah tanpa mengurangi kualitas kinerja dari kegiatan tersebut.

PT. Gelora Djaja merupakan perusahaan rokok yang memproduksi bahan baku tembakau dan cengkeh menjadi rokok dengan brand yang dikenal dimasyarakat seperti Wismilak Diplomat, Wismilak Kretek, Galan Kretek, MilDay dan lain sebagainya. *Supply chain* di PT. Gelora Djaja merupakan suatu rantai yang cukup kompleks dan melibatkan banyak pihak. Mulai dari supplier-supplier bahan baku yaitu dari para petani dan distributor tembakau, supplier bahan pembantu seperti flavour, packaging, dan juga proses distribusi yang sebagian besar bekerjasama dengan pihak luar untuk mengantarkan *finished product* (rokok) tersebut ke distributor maupun agen yang mayoritas berada di luar pulau Jawa. Untuk bisa memenangkan persaingan pasar, maka *supply chain* harus bisa menyediakan produk yang murah, berkualitas, tepat waktu, dan bervariasi (Pujawan, 2005). Selama ini PT. Gelora Djaja belum pernah melakukan pengukuran kinerja *supply chain management*nya. Oleh karena itu penulis ingin mengukur kinerja dari *supply chain*nya agar perusahaan dapat melihat potensi dan kelemahan di *supply chain management*nya dan dapat menentukan strategi untuk memperbaiki kelemahan yang ada, dan mempertahankan potensi yang ada saat ini serta perbaikan di masa mendatang sehingga dapat menciptakan produk yang murah, berkualitas, tepat waktu dan bervariasi.

## 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah diuraikan sebelumnya, maka rumusan masalah yang akan diteliti adalah “Bagaimanakah kinerja penerapan *Supply Chain Management* pada PT. Gelora Djaja Surabaya?”

### 1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meneliti bagaimanakah kinerja penerapan *Supply Chain Management* pada PT. Gelora Djaja Surabaya.

## II. TELAAH PUSTAKA

### 2.1. Pengertian *Supply Chain Management*

*Supply chain management* (Management rantai pasokan) adalah sebuah 'proses payung' dimana produk diciptakan dan disampaikan kepada konsumen dari sudut struktural. Sebuah *supply chain* merujuk kepada jaringan yang rumit dari hubungan dimana organisasi mempertahankan dengan rekan bisnisnya untuk mendapatkan sumber produksi dalam menyampaikan kepada konsumen (Kalakota, 2000).

*Supply chain management* yang baik bisa meningkatkan kemampuan bersaing bagi *supply chain* secara keseluruhan, namun tidak menyebabkan satu pihak berkorban dalam jangka panjang. Oleh karena itu diperlukan pengertian, kepercayaan, dan aturan main yang jelas. Misalnya ketika suatu perusahaan mau membagi informasi secara transparan, perusahaan partner harus menjaga informasi tersebut dari pihak-pihak yang bisa menyalahgunakannya. Sangatlah penting untuk menjaga etika bagi mereka yang menginginkan *supply chain* yang kuat dalam jangka panjang. Idealnya antar pihak pada suatu *supply chain* berlangsung jangka panjang. Hubungan jangka panjang memungkinkan semua pihak untuk menciptakan kepercayaan yang lebih baik serta menciptakan efisiensi. Efisiensi bisa tercipta karena hubungan jangka panjang berarti mengurangi ongkos-ongkos untuk mendapatkan partner baru. Namun orientasi jangka panjang dalam konteks *supply chain* di lapangan harus tetap diinterpretasikan secara fleksibel.

Tujuan dalam *supply chain* ialah memastikan material terus mengalir dari sumber ke konsumen akhir. Bagian-bagian (*parts*) yang bergerak didalam *supply chain* haruslah berjalan secepat mungkin. Dan dengan tujuan mencegah terjadinya penumpukan inventori di satu lokal, arus ini haruslah diatur sedemikian rupa agar bagian-bagian tersebut bergerak dalam koordinasi yang teratur. Tujuan yang hendak dicapai dari *supply chain* adalah untuk memaksimalkan nilai yang dihasilkan secara keseluruhan ( Chopra, 2001). *Supply chain* yang terintegrasi akan meningkatkan keseluruhan nilai yang dihasilkan oleh *supply chain* tersebut.

SCM pada hakekatnya mencakup lingkup pekerjaan dan tanggungjawab yang luas. Secara umum semua kegiatan yang terkait dengan aliran material, informasi, dan uang di sepanjang *supply chain* adalah kegiatan-kegiatan dalam cakupan SCM. Kebanyakan akademisi maupun praktisi menggolongkan mereka yang ada pada kegiatan mengelola aliran material dan informasi (yang terkait dengan aliran material) adalah kegiatan-kegiatan inti SCM.

### Pengukuran Kinerja *Supply Chain Management*

Untuk menciptakan manajemen kinerja yang efektif diperlukan sistem pengukuran yang mampu mengevaluasi kinerja *supply chain* secara holistik. Sistem pengukuran kinerja diperlukan untuk:

1. Melakukan monitoring dan pengendalian
2. Mengkomunikasikan tujuan organisasi ke fungsi-fungsi pada *supply chain*

3. Mengetahui dimana posisi suatu organisasi relatif terhadap pesaing maupun terhadap tujuan yang hendak dicapai
4. Menentukan arah perbaikan untuk menciptakan keunggulan dalam bersaing.

Kebanyakan studi maupun model tentang pengukuran kinerja *supply chain* mengacu pada kegiatan-kegiatan *supply chain* di dalam satu organisasi yang secara umum meliputi kegiatan pengadaan (*procurement*), perencanaan produksi, produksi, pemenuhan pesanan pelanggan (*delivery*), dan pengembalian (*return*).

Suatu sistem pengukuran kinerja biasanya memiliki beberapa tingkatan dengan cakupan yang berbeda-beda. Menurut Melnyk et al. (2004) suatu sistem pengukuran kinerja biasanya mengandung:

1. *Individual metrics*
2. *Metric sets*
3. *Overall performance measurement system*

*Individual metrics* berada pada tingkat paling bawah dengan cakupan yang paling sempit. Metrik adalah suatu ukuran yang bisa diverifikasi, diwujudkan dalam bentuk kuantitatif ataupun kualitatif, dan didefinisikan terhadap suatu titik acuan tertentu.

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

Model SCOR merupakan salah satu metode pengukuran performansi *supply chain* yang dikembangkan oleh suatu lembaga profesional yaitu *Supply Chain Council* (SCC). SCOR pada dasarnya merupakan model yang berdasarkan proses. Model ini mengintegrasikan tiga elemen utama dalam manajemen yaitu *business process reengineering*, *benchmarking*, dan *process measurement* kedalam kerangka lintas fungsi dalam *supply chain*.

#### **Metode Pembobotan dengan *Analytical Hierarchy Process (AHP)***

*Analytical Hierarchy Process* atau dikenal sebagai metode AHP dikembangkan oleh Thomas L. Saaty, seorang ahli matematika. Metode ini adalah sebuah kerangka untuk mengambil keputusan dengan efektif atas persoalan yang kompleks dengan menyederhanakan dan mempercepat proses pengambilan keputusan dengan memecahkan persoalan tersebut kedalam bagian-bagiannya, menata bagian atau variabel ini dalam suatu susunan hierarki, member nilai numerik pada pertimbangan subjektif tentang pentingnya tiap variabel dan mensintesis berbagai pertimbangan ini untuk menetapkan variabel yang mana yang memiliki prioritas paling tinggi dan bertindak untuk mempengaruhi hasil pada situasi tersebut. Metode AHP ini membantu memecahkan persoalan yang kompleks dengan menstruktur suatu hierarki kriteria, pihak yang berkepentingan, hasil dan dengan menarik berbagai pertimbangan guna mengembangkan bobot atau prioritas. Metode ini juga menggabungkan kekuatan dan perasaan dan logika yang bersangkutan pada berbagai persoalan, lalu mensintesis berbagai pertimbangan yang beragam menjadi hasil yang cocok dengan perkiraan kita secara intuitif sebagaimana yang dipersentasikan pada pertimbangan yang telah dibuat (Saaty, 1933).

Penelitian yang dilakukan mengacu pada penelitian yang dilakukan oleh Maria Febrina (2002) yang berjudul "Pengukuran Performansi *Supply Chain* di PT. Indofood

Sukses Makmur, Bogasari Flour Mills, Surabaya”. Dalam penelitian tersebut peneliti terdahulu menggunakan pendekatan metode SCOR (*Supply Chain Operations Reference*) dengan fungsi-fungsi *supply chain* yaitu *plan, source, make, deliver, dan return* untuk mengukur performansi *supply chain* di PT. Indofood Sukses Makmur. Pengukuran dilakukan dalam kurun waktu enam bulan terakhir. Hasil dari penelitian tersebut menyimpulkan bahwa (1) Ada beberapa metrik yang tidak terlalu relevan meskipun dianggap penting. Misalnya saja *make lead time*, metrik ini seharusnya penting untuk diukur, akan tetapi di Bogasari untuk metrik ini tidak relevan karena tidak perlu dikontrol. (2) Dari hasil pengukuran yang telah dilakukan, Bogasari sebagai salah satu industri berskala besar dan berbasis *make to stock*, secara agregat berada pada level 76,99 untuk skala 0-100. Hal ini menunjukkan bahwa *supply chain* di Bogasari cukup baik dan mempunyai koordinasi yang cukup baik terhadap setiap aspek ataupun terhadap semua pihak yang terkait di dalam *supply chain*. (3) Bogasari kuat pada metrik-metrik seperti *deliver fillrate, stockout probability, relationship* dengan konsumen. (4) Ada beberapa metrik yang menghasilkan skor rendah, seperti dalam hal *iraining, inventory level for packaging*, sehingga nilai performansi *supply chain* Bogasari kurang maksimal.

Persamaan penelitian tersebut dengan penelitian yang sekarang dilakukan adalah sama-sama mengukur kinerja *supply chain* dengan menggunakan metode SCOR dan pembobotan dengan *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan juga pengukuran dilakukan dalam kurun waktu enam bulan terakhir. Hanya saja objek yang diteliti adalah perusahaan rokok yaitu PT. Gelora Djaja. Pengukuran kinerja penerapan *supply chain management* ini diperlukan untuk mengetahui bagaimanakah sebenarnya kinerja penerapan *supply chain management* di PT. Gelora Djaja, dan metrik-metrik apa saja yang masih memiliki skor rendah sehingga perlu dilakukan perbaikan-perbaikan pada metrik tersebut agar *supply chain performance*-nya lebih maksimal.

### III. METODE PENELITIAN

Pendekatan penelitian yang dilakukan adalah dengan pendekatan kualitatif dimana proses penelitian menitikberatkan pada pemahaman, pemikiran dan persepsi peneliti kemudian menyimpulkannya kedalam bentuk kalimat. Hasilnya dapat berupa pengetahuan aplikatif, solusi praktis dan berbagai kajian atau pemikiran lainnya. Ruang lingkup analisa adalah mengacu pada kegiatan-kegiatan *supply chain* di PT. Gelora Djaja yang secara umum meliputi kegiatan pengadaan (*procurement*), perencanaan produksi, produksi, pemenuhan pesanan pelanggan (*delivery*) dan pengembalian (*return*). Metrik-metrik pada kegiatan diatas hanya difokuskan pada kinerja operasional (*non-financial*).

#### 3.1. Populasi dan Sampel

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini meliputi karyawan PT. Gelora Djaja terutama di departemen yang berkaitan dengan kegiatan *supply chain* di PT. Gelora Djaja. Metode pengambilan sampling yang digunakan adalah *non-probability sampling* dengan teknik pengambilan sampel adalah *purposive sampling*. Kriteria sampel yang digunakan adalah karyawan pada tingkatan manajer, supervisor dan

staf yang telah bekerja di PT. Gelora Djaja minimal dua tahun pada sub bagian yang sama.

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah: Data Kuantitatif, Merupakan data yang berupa angka-angka, seperti angka-angka pembobotan kepentingan dengan menggunakan metode AHP dengan *software Expert Choice*, data jumlah unit packaging yang diterima dari supplier, data jumlah unit packaging yang dikembalikan ke supplier, data estimasi produksi, dan lain sebagainya dan Data Kualitatif, merupakan data-data yang bukan berupa angka-angka, akan tetapi merupakan penjelasan dan kesimpulan dari data kuantitatif.

Data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari:

1. Data Primer

Data yang diperoleh dari wawancara dan kuesioner yang diberikan kepada responden yang sesuai dengan target dan karakteristik yang sudah ditentukan sebelumnya.

2. Data Sekunder

Data ini diperoleh dalam bentuk yang sudah diolah, seperti data-data dari perusahaan, buku-buku literature yang ada di perpustakaan, dan sumber lainnya sehingga penulis dapat memperoleh gambaran teoritis secara umum yang dapat dijadikan dasar pembahasan secara ilmiah.

### 3.2. Prosedur Pengumpulan Data

Data dapat diperoleh dari:

Adapun cara pengumpulan data yang didapat dari lapangan adalah:

a. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan pihak-pihak yang terkait dalam fungsi-fungsi utama *supply chain* perusahaan

b. Dokumenter

Data dokumenter merupakan data-data yang sudah diolah dan tersedia di perusahaan.

c. Kuesioner

Koesioner ini diberikan kepada *Factory Manager* karena dianggap sebagai pihak yang berkompeten dan orang yang paling mengerti kondisi Gelora Djaja. Kuesioner yang diberikan ke *Factory Manager* ini adalah kuesioner mengenai pembobotan tingkat kepentingan di dalam hierarki pengukuran kinerja *supply chain*.

Teknik-teknik analisa data yang dipakai dalam penelitian ini adalah:

1. Deskriptif, yaitu dengan menyimpulkan pendapat-pendapat para ahli.

2. Kuantitatif, yaitu dengan menggunakan metode AHP (*Analythical Hierarchy Process*). Metode AHP ini hanya dipakai untuk melakukan pembobotan tingkat kepentingan di level satu dan dua dengan memberikan kuesioner yang kemudian diolah dengan bantuan software *Expert Choice*.

Adapun langkah-langkah pembobotan tingkat kepentingan dengan menggunakan metode AHP ini adalah:

1. Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan.

2. Membuat struktur hierarki yang diawali dengan tujuan umum, dilanjutkan dengan

- subtujuan-subtujuan, kriteria dan kemungkinan alternatif pada tingkatan kriteria yang paling bawah.
3. Membuat metriks prbandingan berpasangan yang menggambarkan kontribusi relatif atau pengaruh setiap elemen terhadap masing-masing tujuan kriteria yang setingkat di atasnya. Perbandingan berdasarkan *judgment* dari pengambil keputusan dengan menilai tingkat kepentingan suatu elemen dibandingkan elemen lainnya.
  4. Melakukan perbandingan berpasangan sehingga diperoleh *judgment* seluruhnya sebanyak  $n \times [(n-1)/2]$  buah, dengan  $n$  adalah banyaknya elemen yang dibandingkan.
  5. Menghitung nilai eigen dan menguji konsistensinya, jika tidak konsisten maka pengambilan data diulangi.
  6. Mengulangi langkah 3,4 dan 5 untuk seluruh tingkat hierarki.
  7. Menghitung vektor eigen dari setiap metriks perbandingan berpasangan. Nilai vektor eigen merupakan bobot setiap elemen. Langkah ini untuk mensintesis *judgment* dalam penentuan prioritas elemen-elemen pada tingkat hierarki terendah sampai pencapaian tujuan.
  8. Memeriksa konsistensi hierarki. Jika nilainya lebih dari 10% maka penilaian data *judgment* harus diperbaiki.

#### IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

##### 4.1. Hasil Penelitian

Pada pengukuran kinerja penerapan *supply chain* Gelora Djaja, terdapat metrik-metrik pengukuran yang harus dihitung nilai absolutnya atau nilai aktualnya. Nilai aktual diperoleh dari hasil pengolahan data mentah yang didapatkan dari berbagai sumber di Gelora Djaja. Salah satu contoh perhitungan nilai aktual dapat dilihat dari tabel data perhitungan nilai aktual pada metrik *plan reliability* yaitu *sales estimate inaccuracy* seperti di bawah ini :

TABEL 4.1  
DATA ESTIMASI PENJUALAN DAN PENJUALAN AKTUAL

Bulan	<i>Sales Estimate</i>	<i>Actual Sales</i>
Maret	7.123	6.555
April	7.778	7.285
Mei	7.988	6.979
Juni	8.408	7.453
Juli	8.603	7.643
Agustus	8.853	7.874
TOTAL	8.126	7.298

Untuk memperoleh nilai aktual dari metrik *sales estimate inaccuracy*, maka hasil penjumlahan tiap bulan yang diteliti dari *sales estimate* dikurangi jumlah total *actual sales* dibagi dengan jumlah total *actual sales*, yaitu  $(8.126 - 7.298) : 7.298 = 0,113$ . Perhitungan yang sama dilakukan pada setiap metrik yang ada didalam

Pengukuran Kinerja Penerapan *Supply Chain Management* Di PT. Gelora Djaja  
 Surabaya  
 ( Djojo Dihadjo, Santi )

pengukuran kinerja penerapan *supply chain* Gelora Djaja. Hasil-hasil perhitungan nilai aktual pada setiap metrik di masing-masing aspek dapat dijelaskan pada tabel berikut dibawah:

1. *Plan*

A. *Reliability*

Adapun hasil perhitungan nilai aktual dari setiap metrik *plan-reliability* adalah sebagai berikut:

TABEL 4.2  
 PERHITUNGAN NILAI AKTUAL *PLAN-RELIABILITY*

No.	Metrik	Nilai Absolut/ Aktual	Satuan
1.	<i>Sales estimate inaccuracy</i>	0,113	% / bulan
2.	<i>Production estimate inaccuracy</i>	0,0102	% / bulan
3.	<i>Inventory inaccuracy for Outer pack</i>	0,000029	% / bulan
4.	<i>Inventory inaccuracy for doos slof</i>	0,0000120	% / bulan
5.	<i>Inventory inaccuracy for carton box</i>	0,000182	% / bulan
6.	<i>Inventory inaccuracy for finish goods</i>	0,000294	% / bulan
7.	<i>Inventory level for outer pack</i>	1,72	bulan
8.	<i>Inventory level for doos slof</i>	2,47	bulan
9.	<i>Inventory level for carton box</i>	3,12	bulan
10.	<i>Frecquency of PPIC meeting</i>	4	kali / bulan

B. *Responsiveness*

Adapun hasil perhitungan nilai aktual dari setiap metrik *plan-responsiveness* adalah sebagai berikut:

TABEL 4.3  
 PERHITUNGAN NILAI AKTUAL *PLAN-RESPONSIVENESS*

No.	Metrik	Nilai Absolut/ Aktual	Satuan
1.	<i>Time to develop new product</i>	6	bulan
2.	<i>Planing cycle time</i>	1.5	hari

2. *Source*

A. *Reliability*

Adapun hasil perhitungan nilai aktual dari setiap metrik *source-reliability* adalah sebagai berikut:

TABEL 4.4  
 PERHITUNGAN NILAI AKTUAL *SOURCE-RELIABILITY*

No.	Metrik	Nilai Absolut/ Aktual	Satuan
1.	<i>Source Fill Rate</i>	100	% / bulan
2.	<i>Defect rate for packaging</i>	0,0473	% / bulan
3.	<i>Incorrect delivery quantity for packaging</i>	0,0000613	% / bulan
4.	<i>Frequency of meeting with supplier</i>	1	kali / bulan
5.	<i>Number of packaging supplier</i>	6	supplier

B. *Responsiveness*

Adapun hasil perhitungan nilai aktual dari setiap metrik *source-responsiveness* adalah sebagai berikut:

TABEL 4.5  
PERHITUNGAN NILAI AKTUAL *SOURCE-RESPONSIVENESS*

No.	Metrik	Nilai Absolut/ Aktual	Satuan
1.	<i>Purchase order cycle time</i>	3	hari
2.	<i>Delivery lead time for packaging</i>	30	hari
3.	<i>New design order cycle time for packaging</i>	2	bulan
4.	<i>Source responsiveness</i>	2	hari

C. *Flexibility*

Adapun hasil perhitungan nilai aktual dari setiap metrik *source-flexibility* adalah sebagai berikut:

TABEL 4.6  
PERHITUNGAN NILAI AKTUAL *SOURCE-FLEXIBILITY*

No.	Metrik	Nilai Absolut/ Aktual	Satuan
1.	<i>Source flexibility</i>	2	supplier
2.	<i>Minimum order quantity for outer pack</i>	150.000	keeping
3.	<i>Minimum order quantity for doos slof</i>	25.000	keeping
4.	<i>Minimum order quantity for carton box</i>	200	lembar

3. *Make*

A. *Reliability*

Adapun hasil perhitungan nilai aktual dari setiap metrik *make-reliability* adalah sebagai berikut:

TABEL 4.7  
PERHITUNGAN NILAI AKTUAL *MAKE-RELIABILITY*

No.	Metrik	Nilai Absolut/ Aktual	Satuan
1.	<i>Making failure rate for SKM</i>	0,0536	% /bulan
2.	<i>Making failure rate for SKT</i>	0.126	% /bulan
3.	<i>Machine repair time</i>	0,25	% /bulan

B. *Responsiveness*

Adapun hasil perhitungan nilai aktual dari setiap metrik *make-responsiveness* adalah sebagai berikut:

TABEL 4.8  
PERHITUNGAN NILAI AKTUAL *MAKE-RESPONSIVENESS*

No.	Metrik	Nilai Absolut/ Aktual	Satuan
1.	<i>Make item responsiveness</i>	3	hari

C. *Flexibility*

Adapun hasil perhitungan nilai aktual dari setiap metric *make-flexibility* adalah sebagai berikut:

TABEL 4.9  
 PERHITUNGAN NILAI AKTUAL *MAKE-FLEXIBILITY*

No.	Metrik	Nilai Absolut/ Aktual	Satuan
1.	<i>Make quantity flexibility</i>	25	box/minggu

4. *Deliver*

A. *Reliability*

Adapun hasil perhitungan nilai aktual dari setiap metrik *deliver-reliability* adalah sebagai berikut:

TABEL 4.10  
 PERHITUNGAN NILAI AKTUAL *DELIVER-RELIABILITY*

No.	Metrik	Nilai Absolut/ Aktual	Satuan
1.	<i>Fill rate</i>	100	% / bulan
2.	<i>Stockout probability</i>	0	% / bulan
3.	<i>Stock week cover</i>	3,4	minggu
4.	<i>Perfect order fulfillment</i>	85	% / bulan
5.	<i>Frequency of claim</i>	3	kali / tahun

B. *Responsiveness*

Adapun hasil perhitungan nilai aktual dari setiap metrik *deliver-responsiveness* adalah sebagai berikut:

TABEL 4.11  
 PERHITUNGAN NILAI AKTUAL *DELIVER-RESPONSIVENESS*

No.	Metrik	Nilai Absolut/ Aktual	Satuan
1.	<i>Delivery lead time for java areas</i>	3	hari
2.	<i>Delivery lead time for out of java areas</i>	15	hari
3.	<i>Delivery service research cycle time</i>	3	hari

C. *Flexibility*

Adapun hasil perhitungan nilai aktual dari setiap metrik *deliver-flexibility* adalah sebagai berikut:

TABEL 4.12  
 PERHITUNGAN NILAI AKTUAL *DELIVER-FLEXIBILITY*

No.	Metrik	Nilai Absolut/ Aktual	Satuan
1.	<i>Back order</i>	25	% / bulan

5. *Return*

A. *Reliability*

Adapun hasil perhitungan nilai aktual dari setiap metrik *return-reliability* adalah sebagai berikut :

TABEL 4.13  
PERHITUNGAN NILAI AKTUAL *RETURN-RELIABILITY*

No.	Metrik	Nilai Absolut/ Aktual	Satuan
1.	<i>Customer complaint</i>	8	kali / tahun
2.	<i>Return rate of finish product</i>	0,0175	% / bulan

B. *Responsiveness*

Adapun hasil perhitungan nilai aktual dari setiap metrik *return-responsiveness* adalah sebagai berikut:

TABEL 4.14  
PERHITUNGAN NILAI AKTUAL *RETURN-RESPONSIVENESS*

No.	Metrik	Nilai Absolut/ Aktual	Satuan
1.	<i>Product replacement time</i>	8	hari

**Perhitungan Nilai Normalisasi (Skor)**

Nilai absolut dari setiap metrik yang telah dihitung mempunyai satuan ukuran yang berbeda-beda. Oleh karena itu diperlukan suatu cara untuk menyetarakan skala nilai dengan satuan yang berbeda-beda tersebut. Proses normalisasi membutuhkan nilai minimum (terburuk) dan nilai maksimum (terbaik) dari setiap metrik. Setelah melakukan perhitungan nilai absolut, penulis dan pihak perusahaan melakukan *brainstorming* untuk menentukan nilai terbaik dan nilai terburuk dari setiap metrik yang diukur. Nilai terbaik akan diwakili dengan angka seratus (100) didalam proses normalisasi. Sedangkan nilai terburuk akan diwakili dengan angka nol (0) didalam proses normalisasi. Proses normalisasi dilakukan dengan cara interpolasi diantara nilai-nilai tersebut, sehingga didapatkan satuan ukuran yang sama untuk setiap metrik yang diukur. Rumus perhitungan skor didalam proses normalisasi adalah:

$$\frac{\text{nilai absolut} - \text{nilai terburuk}}{\text{nilai terbaik} - \text{nilai terburuk}} = \frac{\text{skor} - 0}{\text{skor} - 0}$$

Salah satu contoh perhitungan skor hasil normalisasi adalah perhitungan skor untuk metrik *making failure rate for SKM* pada aspek *make-reliability*. Nilai aktual yang diperoleh untuk metrik *making failure for SKM* adalah sebesar 0,0536%. Nilai terbaik dari metrik tersebut adalah 0,02%, sedangkan nilai terburuknya adalah 0,08%. Dari nilai-nilai tersebut dilakukan perhitungan sebagai berikut:

$$\frac{0,0536 - 0,10}{0,03 - 0,10} = \frac{\text{skor} - 0}{100 - 0}$$

$$\text{skor} = \frac{100 \times (0,0536 - 0,10)}{0,03 - 0,10}$$

$$\text{skor} = 66,285$$

Jadi skor untuk metrik *making failure rate for SKM* pada aspek *make-reliability* adalah sebesar 66,285. Perhitungan dengan cara sama seperti contoh diatas dilakukan terhadap setiap metrik yang diukur dalam performansi *supply chain*. Perhitungan untuk semua metrik tersebut dapat dijelaskan dengan tabel berikut:

1. *Plan*

A. *Reliability*

Adapun skor hasil perhitungan normalisasi untuk setiap metrik *plan-reliability* adalah sebagai berikut:

TABEL 4.15  
 PERHITUNGAN SKOR *PLAN-RELIABILITY*

No.	Metrik	Terbaik	Aktual	Terburuk	0	100	skor
1.	<i>Sales estimate inaccuracy</i>	0,10	0,113	0,15	0	100	74
2.	<i>Production estimate inaccuracy</i>	0,0055	0,0102	0,025	0	100	75,897
3.	<i>Inventory inaccuracy for Outerpack</i>	0	0,000029	0,0015	0	100	98,067
4.	<i>Inventory inaccuracy for doos slof</i>	0	0,000012	0,001	0	100	98,8
5.	<i>Inventory inaccuracy for carton box</i>	0	0,000182	0,01	0	100	98,18
6.	<i>Inventory inaccuracy for finished product</i>	0	0,000294	0,05	0	100	99,412
7.	<i>Inventory level for outer pack</i>	2,5	1,72	1	0	100	48
8.	<i>Inventory level for doos slof</i>	2,5	2,47	1	0	100	98
9.	<i>Inventory level for carton box</i>	3,5	3,12	1	0	100	84,8
10.	<i>Frecquency of PPIC meeting</i>	4	4	2	0	100	100

B. *Responsiveness*

Adapun skor hasil perhitungan normalisasi untuk setiap metrik *planresponsiveness* adalah sebagai berikut:

TABEL 4.16  
 PERHITUNGAN SKOR *PLAN-RESPONSIVENESS*

No.	Metrik	Terbaik	Aktual	Terburuk	0	100	skor
1.	<i>Time to develop new product</i>	3,5	6	8	0	100	44,444
2.	<i>Planing cycle time</i>	1	1,5	3	0	100	75

2. *Source*

A. *Reliability*

Adapun skor hasil perhitungan normalisasi untuk setiap metrik metrik *source-reliability* adalah sebagai berikut:

TABEL 4.17  
 PERHITUNGAN SKOR *SOURCE-RELIABILITY*

No.	Metrik	Terbaik	Aktual	Terburuk	0	100	skor
1.	<i>Source Fill Rate</i>	1	1	0,5	0	100	100
2.	<i>Defect rate for packaging</i>	0,02	0,0473	0,063	0	100	36,512
3.	<i>Incorrect delivery quantity for packaging</i>	0	0,0000613	0,0005	0	100	87,74
4.	<i>Frequency of meeting with supplier</i>	2	1	0	0	100	50
5.	<i>Number of packaging supplier</i>	8	6	2	0	100	66,667

B. *Responsiveness*

Adapun skor hasil perhitungan normalisasi untuk setiap metrik *source-responsiveness* adalah sebagai berikut:

TABEL 4.18  
PERHITUNGAN SKOR *SOURCE-RESPONSIVENESS*

No.	Metrik	Terbaik	Aktual	Terburuk	0	100	skor
1.	<i>Purchase order cycle time</i>	2	3	5	0	100	66,667
2.	<i>Delivery lead time for packaging</i>	18	30	45	0	100	55,556
3.	<i>New design order cycle time for packaging</i>	1,5	2	3,5	0	100	75
4.	<i>Source responsiveness</i>	1	2	5	0	100	75

### C. Flexibility

Adapun skor hasil perhitungan normalisasi untuk setiap metrik *source-flexibility* adalah sebagai berikut:

TABEL 4.19 PERHITUNGAN SKOR *SOURCE-FLEXIBILITY*

No.	Metrik	Terbaik	Aktual	Terburuk	0	100	skor
1.	<i>Source flexibility</i>	4	2	1	0	100	33,333
2.	<i>Minimum order quantity for outer pack</i>	50.000	150.000	500.000	0	100	77,778
3.	<i>Minimum order quantity for doos slof</i>	15.000	25.000	50.000	0	100	71,429
4.	<i>Minimum order quantity for carton box</i>	100	200	500	0	100	75

### 3. Make

#### A. Reliability

Adapun skor hasil perhitungan normalisasi untuk setiap metrik *make-reliability* adalah sebagai berikut:

TABEL 4.20  
PERHITUNGAN SKOR *MAKE-RELIABILITY*

No.	Metrik	Terbaik	Aktual	Terburuk	0	100	skor
1.	<i>Making failure rate for SKM</i>	0,0365	0,0536	0,08	0	100	60,69
2.	<i>Making failure rate for SKT</i>	0,1	0,126	0,15	0	100	48
3.	<i>Machine repair time</i>	0,175	0,25	0,4375	0	100	75

#### B. Responsiveness

Adapun skor hasil perhitungan normalisasi untuk setiap metrik *make-responsiveness* adalah sebagai berikut:

TABEL 4.21  
PERHITUNGAN SKOR *MAKE-RESPONSIVENESS*

No.	Metrik	Terbaik	Aktual	Terburuk	0	100	skor
1.	<i>Make item responsiveness</i>	2	3	5	0	100	66,667

#### C. Flexibility

Adapun skor hasil perhitungan normalisasi untuk setiap metrik *make-flexibility* adalah sebagai berikut:

TABEL 4.22  
PERHITUNGAN SKOR *MAKE-FLEXIBILITY*

No.	Metrik	Terbaik	Aktual	Terburuk	0	100	skor
1.	<i>Make quantity flexibility</i>	30	25	0	0	100	83,333

4. *Deliver*

A. *Reliability*

Adapun skor hasil perhitungan normalisasi untuk setiap metrik *deliver-reliability* adalah sebagai berikut:

TABEL 4.23  
 PERHITUNGAN SKOR *DELIVER-RELIABILITY*

No.	Metrik	Terbaik	Aktual	Terburuk	0	100	skor
1.	<i>Fill rate</i>	1	1	0,75	0	100	100
2.	<i>Stockout probability</i>	0	0	0,5	0	100	100
3.	<i>Stock week cover</i>	4,5	3,4	2	0	100	56
4.	<i>Perfect order fulfillment</i>	0,95	0,85	0,6	0	100	71,429
5.	<i>Frequency of claim</i>	2	3	6	0	100	75

B. *Responsiveness*

Adapun skor hasil perhitungan normalisasi untuk setiap metrik *deliver-responsiveness* adalah sebagai berikut:

TABEL 4.24  
 PERHITUNGAN SKOR *DELIVER-RESPONSIVENESS*

No.	Metrik	Terbaik	Aktual	Terburuk	0	100	skor
1.	<i>Delivery lead time for java areas</i>	2	3	6	0	100	75
2.	<i>Delivery lead time for out of java areas</i>	10	15	20	0	100	50
3.	<i>Delivery service research cycle time</i>	2	3	5	0	100	66,667

C. *Flexibility*

Adapun skor hasil perhitungan normalisasi untuk setiap metrik *deliver-flexibility* adalah sebagai berikut:

TABEL 4.25  
 PERHITUNGAN SKOR *DELIVER-FLEXIBILITY*

No.	Metrik	Terbaik	Aktual	Terburuk	0	100	skor
1.	<i>Back order</i>	20	25	40	0	100	75

5. *Return*

A. *Reliability*

Adapun skor hasil perhitungan normalisasi untuk setiap metrik *returnreliability* adalah sebagai berikut:

TABEL 4.26  
 PERHITUNGAN SKOR *RETURN-RELIABILITY*

No.	Metrik	Terbaik	Aktual	Terburuk	0	100	skor
1.	<i>Customer complaint</i>	5	8	15	0	100	70
2.	<i>Return rate of finish product</i>	0,01	0,0175	0,0495	0	100	81,013

B. *Responsiveness*

Adapun skor hasil perhitungan normalisasi untuk setiap metrik *return-responsiveness* adalah sebagai berikut:

TABEL 4.27  
 PERHITUNGAN SKOR *RETURN-RESPONSIVENESS*

No.	Metrik	Terbaik	Aktual	Terburuk	0	100	skor
1.	<i>Product replacement time</i>	4	8	12	0	100	50

### Pembobotan Tingkat Kepentingan dengan AHP

Pembobotan tingkat kepentingan diperlukan dalam pengukuran kinerja penerapan *supply chain management* secara keseluruhan. Pembobotan tingkat kepentingan ini dilakukan pada level satu, dan level dua. Sedangkan pada level tiga tidak dilakukan pembobotan. Hal ini dikarenakan banyaknya metrik yang perlu dibandingkan secara berpasangan sehingga apabila dilakukan pembobotan, hasilnya kurang maksimal. Selain itu, pembobotan pada level tiga tidak memberikan pengaruh yang cukup signifikan didalam hasil pengukuran kinerja secara keseluruhan. Pembobotan tingkat kepentingan pada level satu dan level dua dilakukan dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Pemberian bobot dilakukan oleh *Factory Manager* dengan mengisi kuesioner yang diberikan penulis, karena *Factory Manager* dianggap sebagai pihak yang berkompeten dan paling mengerti kondisi PT. Gelora Djaja. Kuesioner mengenai pembobotan ini dapat dilihat pada lampiran 1 dan hierarkinya pada gambar 4.1. Kuesioner yang telah diisi oleh pihak perusahaan, diolah dengan bantuan *software Expert Choice*.

### Pembobotan Level Satu

Pada level satu, pembobotan tingkat kepentingan dilakukan dengan cara membandingkan aspek-aspek *plan, source, make, deliver* dan *return* secara berpasangan. Hasil perbandingan berpasangan dari pembobotan level satu ini adalah sebagai berikut:

TABEL 4.28  
 HASIL PERBANDINGAN BERPASANGAN LEVEL SATU

	<i>Source</i>	<i>Make</i>	<i>Deliver</i>	<i>Return</i>
<i>Plan</i>	1	1/2	1/3	3
<i>Source</i>		1/2	1/2	2
<i>Make</i>			1	2
<i>Deliver</i>				3

Dari hasil perbandingan berpasangan tersebut kemudian diolah dengan *software Expert Choice* dan dihasilkan nilai *inconsistency ratio* sebesar 0,03, dimana nilai ini lebih kecil dari 0,1. Hal ini menunjukkan bahwa level ini konsisten. Selain itu juga diperoleh bobot dari setiap elemen yaitu:

- *Plan* : 0,161
- *Source* : 0,154
- *Make* : 0,273
- *Deliver* : 0,322
- *Return* : 0,090

**Pembobotan Level Dua**

Pada level dua ini, pembobotan tingkat kepentingan dilakukan dengan cara membandingkan secara berpasangan antara *reliability*, *responsiveness*, dan *flexibility* pada setiap ruang lingkup. Hasil perbandingan berpasangan pada level dua ini dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

1. *Plan*

Hasil perbandingan berpasangan dari pembobotan level dua untuk ruang lingkup *Plan* adalah sebagai berikut :

TABEL 4.29  
 HASIL PERBANDINGAN BERPASANGAN LEVEL DUA  
 RUANG LINGKUP *PLAN*

	<i>Responsiveness</i>
<i>Reliability</i>	2

Dari hasil perbandingan berpasangan tersebut kemudian diolah dengan *software Expert Choice* dan dihasilkan nilai *inconsistency ratio* sebesar 0, dimana nilai ini lebih kecil dari 0,1. Hal ini menunjukkan bahwa level ini konsisten. Selain itu juga diperoleh bobot dari setiap elemen yaitu:

- *Reliability* : 0,667 - *Responsiveness* : 0,333

2. *Source*

Hasil perbandingan berpasangan dari pembobotan level dua untuk ruang lingkup *Source* adalah sebagai berikut:

TABEL 4.30  
 HASIL PERBANDINGAN BERPASANGAN LEVEL DUA  
 RUANG LINGKUP *SOURCE*

	<i>Responsiveness</i>	<i>Flexibility</i>
<i>Reliability</i>	3	2
<i>Responsiveness</i>		1

Dari hasil perbandingan berpasangan tersebut kemudian diolah dengan *software Expert Choice* dan dihasilkan nilai *inconsistency ratio* sebesar 0,02 dimana nilai ini lebih kecil dari 0,1. Hal ini menunjukkan bahwa level ini konsisten. Selain itu juga diperoleh bobot dari setiap elemen yaitu:

*Reliability* : 0,550, *Responsiveness* : 0,210, *Flexibility* : 0,240

1. *Make*

Hasil perbandingan berpasangan dari pembobotan level dua untuk ruang lingkup *Make* adalah sebagai berikut:

TABEL 4.31  
 HASIL PERBANDINGAN BERPASANGAN LEVEL DUA  
 RUANG LINGKUP *MAKE*

	<i>Responsiveness</i>	<i>Flexibility</i>
<i>Reliability</i>	1/2	2
<i>Responsiveness</i>		2

Dari hasil perbandingan berpasangan tersebut kemudian diolah dengan *software Expert Choice* dan dihasilkan nilai *inconsistency ratio* sebesar 0,05 dimana nilai ini lebih kecil dari 0,1. Hal ini menunjukkan bahwa level ini konsisten. Selain itu juga diperoleh bobot dari setiap elemen yaitu:

*Reliability* : 0,31, *Responsiveness* : 0,493, *Flexibility* : 0,196

#### 4. Deliver

Hasil perbandingan berpasangan dari pembobotan level dua untuk ruang lingkup *Deliver* adalah sebagai berikut:

TABEL 4.32  
 HASIL PERBANDINGAN BERPASANGAN LEVEL DUA  
 RUANG LINGKUP *DELIVER*

	<i>Responsiveness</i>	<i>Flexibility</i>
<i>Reliability</i>	3	2
<i>Responsiveness</i>		1

Dari hasil perbandingan berpasangan tersebut kemudian diolah dengan *software Expert Choice* dan dihasilkan nilai *inconsistency ratio* sebesar 0,02 dimana nilai ini lebih kecil dari 0,1. Hal ini menunjukkan bahwa level ini konsisten. Selain itu juga diperoleh bobot dari setiap elemen yaitu:

*Reliability*: 0,550, *Responsiveness* : 0,210, *Flexibility* : 0,240

#### 5. Return

Hasil perbandingan berpasangan dari pembobotan level dua untuk ruang lingkup *Return* adalah sebagai berikut:

TABEL 4.33  
 HASIL PERBANDINGAN BERPASANGAN LEVEL DUA  
 RUANG LINGKUP *RETURN*

	<i>Responsiveness</i>
<i>Reliability</i>	1/4

Dari hasil perbandingan berpasangan tersebut kemudian diolah dengan *software Expert Choice* dan dihasilkan nilai *inconsistency ratio* sebesar 0, dimana nilai ini lebih kecil dari 0,1. Hal ini menunjukkan bahwa level ini konsisten. Selain itu juga diperoleh bobot dari setiap elemen yaitu:

- *Reliability* : 0,200 - *Responsiveness* : 0,800

### Perhitungan Nilai Akhir Kinerja Penerapan *Supply Chain Management*

Perhitungan hasil akhir kinerja *supply chain* dilakukan dengan cara mengalikan setiap skor dengan bobot pada tiap ruang lingkup, aspek, maupun metrik. Perhitungan hasil akhir pada tiap ruang lingkup dapat dilihat pada tabel-tabel dibawah ini:

1. *Plan*. Perhitungan hasil akhir dari ruang lingkup *plan* adalah sebagai berikut:

TABEL 4.34  
 PERHITUNGAN HASIL AKHIR *PLAN-RELIABILITY*

No.	Metrik	Skor	Bobot	Skor x Bobot
1.	<i>Sales estimate inaccuracy</i>	74	10%	7,40
2.	<i>Production estimate inaccuracy</i>	75,897	10%	7,59
3.	<i>Inventory inaccuracy for Outerpack</i>	98,067	10%	9,81
4.	<i>Inventory inaccuracy for doos slof</i>	98,8	10%	9,88
5.	<i>Inventory inaccuracy for carton box</i>	98,18	10%	9,82
6.	<i>Inventory inaccuracy for finished product</i>	99,412	10%	9,94
7.	<i>Inventory level for outer pack</i>	48	10%	4,80
8.	<i>Inventory level for doos slof</i>	98	10%	9,80
9.	<i>Inventory level for carton box</i>	84,8	10%	8,48
10.	<i>Frecquency of PPIC meeting</i>	100	10%	10
TOTAL				87,52

TABEL 4.35  
 PERHITUNGAN HASIL AKHIR *PLAN-RESPONSIVENESS*

No.	Metrik	Skor	Bobot	Skor x Bobot
1.	<i>Time to develop new product</i>	44,444	50%	22,22
2.	<i>Planing cycle time</i>	75	50%	37,50
TOTAL				59,72

Dari tabel di atas dapat diketahui total nilai dari *Reliability* dan *Responsiveness* pada ruang lingkup *Plan*. Nilai akhir untuk *Reliability* adalah sebesar 87,52 dan nilai akhir untuk *Responsiveness* adalah sebesar 59,72.

2. *Source*. Perhitungan hasil akhir dari ruang lingkup *source* adalah:

TABEL 4.36  
 PERHITUNGAN HASIL AKHIR *SOURCE-RELIABILITY*

No.	Metrik	Skor	Bobot	Skor x Bobot
1.	<i>Source Fill Rate</i>	100	20%	20
2.	<i>Defect rate for packaging</i>	36,512	20%	7,30
3.	<i>Incorrect delivery quantity for packaging</i>	87,74	20%	17,55
4.	<i>Frequency of meeting with supplier</i>	50	20%	10
5.	<i>Number of packaging supplier</i>	66,667	20%	13,33
TOTAL				68,06

TABEL 4.37  
 PERHITUNGAN HASIL AKHIR *SOURCE-RESPONSIVENESS*

No.	Metrik	Skor	Bobot	Skor x Bobot
1.	<i>Purchase order cycle time</i>	66,667	25%	16,67
2.	<i>Delivery lead time for packaging</i>	55,556	25%	13,89
3.	<i>New design order cycle time for packaging</i>	75	25%	18,75
4.	<i>Source responsiveness</i>	75	25%	17,75
TOTAL				68,06

TABEL 4.38  
PERHITUNGAN HASIL AKHIR *SOURCE-FLEXIBILITY*

No.	Metrik	Skor	Bobot	Skor x Bobot
1.	<i>Source flexibility</i>	33,333	25%	8,33
2.	<i>Minimum order quantity for outer pack</i>	77,778	25%	19,44
3.	<i>Minimum order quantity for doos slof</i>	71,429	25%	17,86
4.	<i>Minimum order quantity for carton box</i>	75	25%	18,75
TOTAL				64,38

Dari tabel di atas dapat diketahui total nilai dari *Reliability*, *Responsiveness*, dan *Flexibility* pada ruang lingkup *Source*. Nilai akhir untuk *Reliability* adalah sebesar 68,18 dan nilai akhir untuk *Responsiveness* adalah sebesar 68,06, sedangkan untuk *Flexibility* adalah sebesar 64,38.

3. *Make*. Perhitungan hasil akhir dari ruang lingkup *make* adalah sebagai berikut:

TABEL 4.39  
PERHITUNGAN HASIL AKHIR *MAKE-RELIABILITY*

No.	Metrik	Skor	Bobot	Skor x Bobot
1.	<i>Making failure rate for SKM</i>	60,69	33,33%	20,23
2.	<i>Making failure rate for SKT</i>	48	33,33%	16
3.	<i>Machine repair time</i>	75	33,33%	25
TOTAL				61,22

TABEL 4.40  
PERHITUNGAN HASIL AKHIR *MAKE-RESPONSIVENESS*

No.	Metrik	Skor	Bobot	Skor x Bobot
1.	<i>Make item responsiveness</i>	66,667	100 %	66,67
TOTAL				66,67

TABEL 4.41  
PERHITUNGAN HASIL AKHIR *MAKE-FLEXIBILITY*

No.	Metrik	Skor	Bobot	Skor x Bobot
1.	<i>Make quantity flexibility</i>	83,333	100 %	83,33
TOTAL				83,33

Dari tabel di atas dapat diketahui total nilai dari *Reliability*, *Responsiveness*, dan *Flexibility* pada ruang lingkup *Make*. Nilai akhir untuk *Reliability* adalah sebesar 61,22 dan nilai akhir untuk *Responsiveness* adalah sebesar 66,67 sedangkan untuk *Flexibility* adalah sebesar 83,33.

4. *Deliver*

Perhitungan hasil akhir dari ruang lingkup *deliver* adalah sebagai berikut:

TABEL 4.42  
 PERHITUNGAN HASIL AKHIR *DELIVER-RELIABILITY*

No.	Metrik	Skor	Bobot	Skor x Bobot
1.	<i>Fill rate</i>	100	20%	20
2.	<i>Stockout probability</i>	100	20%	20
3.	<i>Stock week cover</i>	56	20%	11,2
4.	<i>Perfect order fulfillment</i>	71,429	20%	14,29
5.	<i>Frequency of claim</i>	75	20%	15
TOTAL				80,49

TABEL 4.43  
 PERHITUNGAN HASIL AKHIR *DELIVER-RESPONSIVENESS*

No.	Metrik	Skor	Bobot	Skor x Bobot
1.	<i>Delivery lead time for java areas</i>	75	33,33%	25
2.	<i>Delivery lead time for out of java areas</i>	50	33,33%	16,67
3.	<i>Delivery service research cycle time</i>	66,667	33,33%	22,22
TOTAL				63,88

TABEL 4.44  
 PERHITUNGAN HASIL AKHIR *DELIVER-FLEXIBILITY*

No.	Metrik	Skor	Bobot	Skor x Bobot
1.	<i>Back order</i>	75	100 %	75
TOTAL				75

Dari tabel di atas dapat diketahui total nilai dari *Reliability*, *Responsiveness*, dan *Flexibility* pada ruang lingkup *Deliver*. Nilai akhir untuk *Reliability* adalah sebesar 80,49 dan nilai akhir untuk *Responsiveness* adalah sebesar 63,88 sedangkan untuk *Flexibility* adalah sebesar 75.

5. *Return*. Perhitungan hasil akhir dari ruang lingkup *return* adalah sebagai berikut :

TABEL 4.45  
 PERHITUNGAN HASIL AKHIR *RETURN-RELIABILITY*

No.	Metrik	Skor	Bobot	Skor x Bobot
1.	<i>Customer complaint</i>	70	50 %	35
2.	<i>Return rate of finish product</i>	81,013	50 %	40,51
TOTAL				75,51

TABEL 4.46  
 PERHITUNGAN HASIL AKHIR *RETURN-RESPONSIVENESS*

No.	Metrik	Skor	Bobot	Skor x Bobot
1.	<i>Product replacement time</i>	50	100 %	50
TOTAL				50

Dari tabel di atas dapat diketahui total nilai dari *Reliability* dan *Responsiveness* pada ruang lingkup *Return*. Nilai akhir untuk *Reliability* adalah sebesar 75,51 dan nilai

akhir untuk *Responsiveness* adalah sebesar 50. Setelah diketahui hasil akhir dari masing-masing aspek, kemudian akan dicari total nilai di tiap ruang lingkup *plan, source, make, deliver* dan *return*. Cara mencari nilai tersebut adalah dengan mengalikan total hasil akhir dari tiap aspek dengan bobot setiap aspek yang telah dihitung dengan metode AHP dengan bantuan *software Expert Choice*. Hasil perhitungannya adalah sebagai berikut:

TABEL 4.47  
PERHITUNGAN NILAI TIAP RUANG LINGKUP

Ruang Lingkup	Aspek	Hasil Akhir	Bobot	Jumlah Nilai	Total Nilai Tiap Ruang Lingkup
Plan	<i>Reliability</i>	87,52	0,667	58,38	78,26
	<i>Responsiveness</i>	59,72	0,333	19,89	
Source	<i>Reliability</i>	68,18	0,55	37,50	67,24
	<i>Responsiveness</i>	68,06	0,21	14,29	
	<i>Flexibility</i>	64,38	0,24	15,45	
Make	<i>Reliability</i>	61,22	0,311	19,04	68,24
	<i>Responsiveness</i>	66,67	0,493	32,87	
	<i>Flexibility</i>	83,33	0,196	16,33	
Deliver	<i>Reliability</i>	80,49	0,55	44,27	75,68
	<i>Responsiveness</i>	63,88	0,21	13,41	
	<i>Flexibility</i>	75	0,24	18,00	
Return	<i>Reliability</i>	75,51	0,2	15,10	55,10
	<i>Responsiveness</i>	50	0,8	40,00	

Dari total nilai tiap ruang lingkup di atas akan dicari nilai akhir kinerja penerapan *supply chain* secara keseluruhan dengan cara mengalikan nilai tiap ruang lingkup dengan bobot tiap ruang lingkup yang telah dihitung dengan metode AHP dengan bantuan *software Expert Choice*. Hasil perhitungannya dapat dilihat pada tabel berikut:

TABEL 4.48  
PERHITUNGAN NILAI KINERJA PENERAPAN *SUPPLY CHAIN MANAGEMENT* PT.GELORA DJAJA

Ruang Lingkup	Nilai Total	Bobot	Kinerja
Plan	78,26	0,161	12,60
Source	67,24	0,154	10,35
Make	68,24	0,273	18,63
Deliver	75,68	0,322	24,37
Return	55,10	0,090	4,96
TOTAL			70,91

Dari tabel diatas diperoleh nilai kinerja penerapan *supply chain management* di PT.Gelora Djaja adalah sebesar 70,91.

### Pembahasan

*Supply chain management* PT. Gelora Djaja mencakup semua aktivitas mulai dari proses perolehan *raw material* dan *supporting material* dari pihak supplier, kemudian diolah menjadi produk setengah jadi hingga menjadi produk jadi berupa rokok yang kemudian didistribusikan ke distributor dan agen yang kemudian disampaikan ke konsumen akhir. Semakin baik kinerja *supply chain* perusahaan, maka kinerja operasional perusahaan juga semakin baik. Dari hasil pengolahan data yang diperoleh dari perusahaan dalam pengukuran kinerja penerapan *supply chain*, didapatkan nilai sebesar 70,91. Angka ini dapat menunjukkan bahwa kinerja penerapan *supply chain* perusahaan secara keseluruhan cukup baik dilihat dari skala 0 - 100, namun kurang maksimal. Hal ini disebabkan karena tidak semua metrik menghasilkan skor yang cukup tinggi, masih terdapat metrik-metrik yang memiliki skor rendah. Beberapa metrik dengan nilai skor yang cukup tinggi yaitu diatas atau sama dengan 70 dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

TABEL 4.49  
 METRIK-METRIK YANG MEMILIKI SKOR TINGGI

Ruang Lingkup	No.	Metrik	Skor
PLAN	1	<i>Sales estimate inaccuracy</i>	74
	2	<i>Production estimate inaccuracy</i>	75,897
	3	<i>Inventory inaccuracy for outer pack</i>	98,067
	4	<i>Inventory inaccuracy for doos slof</i>	98,8
	5	<i>Inventory inaccuracy for caton box</i>	98,18
	6	<i>Inventory inaccuracy for finished product</i>	99,412
	7	<i>Inventory level for doos slof</i>	98
	8	<i>Inventory level for carton box</i>	84,8
	9	<i>Frequency of PPIC meeting</i>	100
	10	<i>Planing cycle time</i>	75
SOURCE	1	<i>Source fill rate</i>	100
	2	<i>Incorrect delivery quantity for packaging</i>	87,74
	3	<i>New design order cycle time for packaging</i>	75
	4	<i>Source responsiveness</i>	75
	5	<i>Minimum order quantity for outer pack</i>	77,778
	6	<i>Minimum order quantity for doos slof</i>	71,429
	7	<i>Minimum order quantity for carton box</i>	75
MAKE	1	<i>Machine repair time</i>	75
	2	<i>Make quantity flexibility</i>	83,333
DELIVER	1	<i>Fill rate</i>	100
	2	<i>Stockout probability</i>	100
	3	<i>Perfect order fulfillment</i>	71,429
	4	<i>Frequency of claim</i>	75
	5	<i>Delivery lead time for java areas</i>	75
	6	<i>Back order</i>	75
RETURN	1	<i>Customer complain</i>	70
	2	<i>Return rate of finished product</i>	81,013

Metrik-metrik diatas memiliki skor yang baik, hal ini menunjukkan bahwa kinerja pada masing-masing metrik tersebut juga baik. Misalnya saja untuk ruang lingkup *plan* dengan metrik *sales estimate inaccuracy* yang memiliki skor 74, berarti estimasi penjualan yang dibuat oleh bagian sales cukup akurat dilihat dari aktual penjualannya.

Sama halnya dengan metrik *production estimate inaccuracy* yang memiliki skor sebesar 75,897, ini berarti rencana produksi yang sebelumnya dibuat oleh pihak PPIC sesuai dengan kebutuhan dan kapasitas produksi yang ada.

Pada metrik *inventory inaccuracy* baik untuk *outer pack*, *doos slof*, *karton box*, dan barang jadi memiliki skor yang sangat tinggi yaitu masing-masing adalah sebesar 98,067; 98,8; 98,18; 99,412. Angka-angka tersebut menunjukkan bahwa jumlah persediaan yang tercatat oleh bagian administrasi di tiap gudang persediaan relatif sama dengan jumlah fisik yang ada di masing-masing gudang. Hal ini menunjukkan bahwa perusahaan memiliki sumber daya manusia dengan *human error* yang kecil di bagian administrasi tersebut. *Inventory level for doos slof* dan *carton box* memiliki skor yang tinggi, yaitu masing-masing sebesar 98 dan 84,8, ini berarti level persediaan untuk *doos slof* dan *karton box* cukup baik dan sesuai dengan standar level stock yang telah ditentukan oleh perusahaan. Jumlah pertemuan yang dilakukan sekali tiap minggu oleh pihak PPIC dalam merencanakan produksi dan memenuhi persediaan barang jadi adalah sangat baik karena memiliki skor yang sangat tinggi yaitu sebesar 100. Untuk metrik *planing cycle time* memiliki skor sebesar 75 yang berarti waktu yang dibutuhkan dalam menyusun jadwal produksi cukup cepat.

Pada ruang lingkup *source* terdapat metrik-metrik dengan skor tinggi antara lain seperti metrik *source fill rate* dengan skor 100 yang berarti semua permintaan *supporting material* untuk pakaging dapat dipenuhi oleh pihak supplier pakaging. Tingkat kekurangan jumlah pengiriman barang oleh supplier pakaging sangat rendah, karena skor untuk metrik *incorrect delivery quantity for packaging* sangat baik yaitu 87,74. Metrik *new design order cycle time for packaging* memiliki skor sebesar 75, ini menunjukkan bahwa waktu yang dibutuhkan supplier pakaging dalam memenuhi pesanan desain baru cukup cepat. Waktu yang dibutuhkan oleh pihak purchasing dalam mencari supplier baru juga cukup cepat dilihat dari skor yang dihasilkan pada metrik *source responsiveness* yaitu sebesar 75. Sama halnya pada metrik *minimum order quantity* baik untuk *outer pack*, *doos slof*, dan *karton box* memiliki skor yang cukup baik yaitu 77,778; 71,429; dan 75 yang menunjukkan bahwa minimum pemesanan barang untuk packaging cukup sesuai dengan kebutuhan perusahaan saat ini.

Di ruang lingkup *make* terdapat dua metrik dengan skor tinggi yaitu metrik *machine repair time* dan metrik *make quantity flexibility*. Untuk metrik *machine repair time* memiliki skor 75, ini berarti waktu yang dibutuhkan perusahaan dalam memperbaiki mesin yang rusak cukup baik dilihat dari jam operasi mesin dan standar waktu maksimal yang ditentukan perusahaan. Fleksibilitas penambahan kuantitas produksi juga baik yang dapat dilihat pada skor metrik *make quantity flexibility* yaitu sebesar 83,333.

Beberapa metrik pada ruang lingkup *deliver* yang memiliki skor tinggi seperti *fill rate* dengan skor sangat tinggi yaitu 100 yang menunjukkan bahwa semua permintaan barang jadi atau rokok dapat dipenuhi oleh perusahaan. Hal ini didukung

3. Mengetahui dimana posisi suatu organisasi relatif terhadap pesaing maupun terhadap tujuan yang hendak dicapai
4. Menentukan arah perbaikan untuk menciptakan keunggulan dalam bersaing.

Kebanyakan studi maupun model tentang pengukuran kinerja *supply chain* mengacu pada kegiatan-kegiatan *supply chain* di dalam satu organisasi yang secara umum meliputi kegiatan pengadaan (*procurement*), perencanaan produksi, produksi, pemenuhan pesanan pelanggan (*delivery*), dan pengembalian (*return*).

Suatu sistem pengukuran kinerja biasanya memiliki beberapa tingkatan dengan cakupan yang berbeda-beda. Menurut Melnyk et al. (2004) suatu sistem pengukuran kinerja biasanya mengandung:

1. *Individual metrics*
2. *Metric sets*
3. *Overall performance measurement system*

*Individual metrics* berada pada tingkat paling bawah dengan cakupan yang paling sempit. Metrik adalah suatu ukuran yang bisa diverifikasi, diwujudkan dalam bentuk kuantitatif ataupun kualitatif, dan didefinisikan terhadap suatu titik acuan tertentu.

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

Model SCOR merupakan salah satu metode pengukuran performansi *supply chain* yang dikembangkan oleh suatu lembaga profesional yaitu *Supply Chain Council* (SCC). SCOR pada dasarnya merupakan model yang berdasarkan proses. Model ini mengintegrasikan tiga elemen utama dalam manajemen yaitu *business process reengineering*, *benchmarking*, dan *process measurement* kedalam kerangka lintas fungsi dalam *supply chain*.

#### **Metode Pembobotan dengan *Analytical Hierarchy Process* (AHP)**

*Analytical Hierarchy Process* atau dikenal sebagai metode AHP dikembangkan oleh Thomas L. Saaty, seorang ahli matematika. Metode ini adalah sebuah kerangka untuk mengambil keputusan dengan efektif atas persoalan yang kompleks dengan menyederhanakan dan mempercepat proses pengambilan keputusan dengan memecahkan persoalan tersebut kedalam bagian-bagiannya, menata bagian atau variabel ini dalam suatu susunan hierarki, member nilai numerik pada pertimbangan subjektif tentang pentingnya tiap variabel dan mensintesis berbagai pertimbangan ini untuk menetapkan variabel yang mana yang memiliki prioritas paling tinggi dan bertindak untuk mempengaruhi hasil pada situasi tersebut. Metode AHP ini membantu memecahkan persoalan yang kompleks dengan menstruktur suatu hierarki kriteria, pihak yang berkepentingan, hasil dan dengan menarik berbagai pertimbangan guna mengembangkan bobot atau prioritas. Metode ini juga menggabungkan kekuatan dan perasaan dan logika yang bersangkutan pada berbagai persoalan, lalu mensintesis berbagai pertimbangan yang beragam menjadi hasil yang cocok dengan perkiraan kita secara intuitif sebagaimana yang dipersentasikan pada pertimbangan yang telah dibuat (Saaty, 1933).

Penelitian yang dilakukan mengacu pada penelitian yang dilakukan oleh Maria Febrina (2002) yang berjudul "Pengukuran Performansi *Supply Chain* di PT. Indofood

Sukses Makmur, Bogasari Flour Mills, Surabaya”. Dalam penelitian tersebut peneliti terdahulu menggunakan pendekatan metode SCOR (*Supply Chain Operations Reference*) dengan fungsi-fungsi *supply chain* yaitu *plan, source, make, deliver, dan return* untuk mengukur performansi *supply chain* di PT. Indofood Sukses Makmur. Pengukuran dilakukan dalam kurun waktu enam bulan terakhir. Hasil dari penelitian tersebut menyimpulkan bahwa (1) Ada beberapa metrik yang tidak terlalu relevan meskipun dianggap penting. Misalnya saja *make lead time*, metrik ini seharusnya penting untuk diukur, akan tetapi di Bogasari untuk metrik ini tidak relevan karena tidak perlu dikontrol. (2) Dari hasil pengukuran yang telah dilakukan, Bogasari sebagai salah satu industri berskala besar dan berbasis *make to stock*, secara agregat berada pada level 76,99 untuk skala 0-100. Hal ini menunjukkan bahwa *supply chain* di Bogasari cukup baik dan mempunyai koordinasi yang cukup baik terhadap setiap aspek ataupun terhadap semua pihak yang terkait di dalam *supply chain*. (3) Bogasari kuat pada metrik-metrik seperti *deliver fillrate, stockout probability, relationship* dengan konsumen. (4) Ada beberapa metrik yang menghasilkan skor rendah, seperti dalam hal *iraining, inventory level for packaging*, sehingga nilai performansi *supply chain* Bogasari kurang maksimal.

Persamaan penelitian tersebut dengan penelitian yang sekarang dilakukan adalah sama-sama mengukur kinerja *supply chain* dengan menggunakan metode SCOR dan pembobotan dengan *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan juga pengukuran dilakukan dalam kurun waktu enam bulan terakhir. Hanya saja objek yang diteliti adalah perusahaan rokok yaitu PT. Gelora Djaja. Pengukuran kinerja penerapan *supply chain management* ini diperlukan untuk mengetahui bagaimanakah sebenarnya kinerja penerapan *supply chain management* di PT. Gelora Djaja, dan metrik-metrik apa saja yang masih memiliki skor rendah sehingga perlu dilakukan perbaikan-perbaikan pada metrik tersebut agar *supply chain performance*-nya lebih maksimal.

### III. METODE PENELITIAN

Pendekatan penelitian yang dilakukan adalah dengan pendekatan kualitatif dimana proses penelitian menitikberatkan pada pemahaman, pemikiran dan persepsi peneliti kemudian menyimpulkannya kedalam bentuk kalimat. Hasilnya dapat berupa pengetahuan aplikatif, solusi praktis dan berbagai kajian atau pemikiran lainnya. Ruang lingkup analisa adalah mengacu pada kegiatan-kegiatan *supply chain* di PT. Gelora Djaja yang secara umum meliputi kegiatan pengadaan (*procurement*), perencanaan produksi, produksi, pemenuhan pesanan pelanggan (*delivery*) dan pengembalian (*return*). Metrik-metrik pada kegiatan diatas hanya difokuskan pada kinerja operasional (*non-financial*).

#### 3.1. Populasi dan Sampel

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini meliputi karyawan PT. Gelora Djaja terutama di departemen yang berkaitan dengan kegiatan *supply chain* di PT. Gelora Djaja. Metode pengambilan sampling yang digunakan adalah *non-probability sampling* dengan teknik pengambilan sampel adalah *purposive sampling*. Kriteria sampel yang digunakan adalah karyawan pada tingkatan manajer, supervisor dan

oleh metrik *stockout probability* yang juga memiliki skor yang sangat tinggi yaitu sebesar 100 yang berarti probabilitas terjadinya kehabisan persediaan rokok sangat kecil. Selain itu, metrik *perfect order fulfillment* memiliki skor yang cukup baik yaitu sebesar 71,429, ini menunjukkan semua pesanan sebagian besar terkirim komplit dan tepat waktu. Claim dari pihak distributor maupun agen jarang terjadi, hal ini didukung oleh skor pada metrik *frequency of claim* yang cukup baik yaitu sebesar 75. Untuk metrik *delivery lead time for java areas* memiliki skor sebesar 75 yang menunjukkan bahwa rata-rata waktu yang dibutuhkan untuk melakukan distribusi ke area pulau jawa cukup baik. Metrik *back order* juga memiliki skor yang cukup baik yaitu sebesar 75 dimana tingkat pemesanan kembali ketika terjadi kenaikan harga masih terkontrol dan tidak melebihi batas maksimal pemesanan kembali yang telah ditentukan oleh perusahaan sehingga tidak terjadi over stock baik di distributor maupun agen.

Selain metrik-metrik dengan skor tinggi, ada beberapa metrik lain dengan skor rendah yaitu dengan nilai skor dibawah 60. Metrik-metrik tersebut dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

TABEL 4.50  
 METRIK-METRIK YANG MEMILIKI SKOR RENDAH

Ruang Lingkup	No.	Metrik	Skor
PLAN	1	<i>Inventory level for outer pack</i>	48
	2	<i>Time to develop new product</i>	44,444
SOURCE	1	<i>Defect rate for packaging</i>	36,512
	2	<i>Frequency of meeting with supplier</i>	50
	3	<i>Delivery lead time for packaging</i>	55,556
	4	<i>Source flexibility</i>	33,333
MAKE	1	<i>Making failure rate for SKT</i>	48
DELIVER	1	<i>Stock week cover</i>	56
	2	<i>Delivery lead time for out of java areas</i>	50
RETURN	1	<i>Product replacement time</i>	50

Metrik-metrik di atas memiliki skor yang rendah dan menunjukkan kinerja yang rendah di tiap metrik tersebut. Seperti metrik *inventory level for outer pack* pada ruang lingkup *plan* yang memiliki skor sebesar 48, angka ini menunjukkan bahwa masih rendahnya level stock persediaan untuk outer pack karena jauh dari standar ideal yang ditentukan oleh perusahaan. Selain itu juga terdapat metrik *time to develop new product* yang memiliki skor sebesar 44,444 yang berarti waktu dalam melakukan pengembangan produk baru hingga direlease cukup lama..

Pada ruang lingkup *source* juga terdapat beberapa metrik dengan skor rendah seperti *defect rate for packaging* dengan skor 36,512 yang memberi gambaran bahwa dari sekian jumlah barang packaging yang dikirim oleh supplier masih banyak yang dikembalikan karena cacat ataupun tidak sesuai dengan batas standar kualitas yang telah disepakati oleh perusahaan dan supplier. Begitu pula dengan metrik *frequency of meeting with supplier* yang rendah yaitu dengan skor 50. Pengiriman barang pesanan oleh supplier packaging membutuhkan waktu yang cukup lama, hal ini dapat

dilihat pada metrik *delivery lead time for packaging* dengan skor yang rendah yaitu sebesar 55,556. Untuk metrik *source flexibility* juga memiliki skor yang sangat rendah yaitu sebesar 33,333 yang menunjukkan bahwa masih kurangnya alternatif supplier lain yang bisa memenuhi permintaan dari perusahaan.

Dalam ruang lingkup *make*, metrik yang memiliki skor rendah adalah *making failure rate for SKT* dengan skor sebesar 48, dimana angka ini menunjukkan bahwa jumlah produk SKT yang cacat pada saat proses *making* cukup tinggi dibandingkan dengan total jumlah produksi yang dihasilkan.

Sementara itu pada ruang lingkup *deliver* terdapat dua metrik dengan skor rendah yaitu metrik *stock week cover* dengan skor 56 yang menunjukkan bahwa *stock week cover* untuk *finished product* masih rendah dibandingkan dengan standar *week cover* yang telah ditentukan oleh perusahaan. Metrik kedua adalah *delivery lead time for out of java areas* dengan skor 50, ini menunjukkan jangka waktu pengiriman untuk luar pulau Jawa dihitung dari tanggal pemesanan hingga barang sampai ke tujuan memakan waktu yang cukup lama. Untuk metrik *product replacement time* di ruang lingkup *return* memiliki skor 50 yang menunjukkan lamanya waktu penggantian produk cacat atau rusak.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Pengukuran kinerja penerapan *supply chain management* di PT. Gelora Djaja dilakukan dengan menggunakan model SKOR (*Supply Chain Operations Reference Model*) yang memiliki lima proses inti dalam *supply chain* yaitu *plan*, *source*, *make*, *deliver* dan *return*. Pengukuran ini dilakukan dengan menyusun suatu kerangka awal pengukuran yang harus disesuaikan dengan kondisi perusahaan. Kerangka tersebut mengandung aspek-aspek dan metrik-metrik (indikator) yang perlu diukur. Tiap metrik akan menghasilkan suatu skor yang kemudian dikalikan dengan bobot tingkat kepentingannya masing-masing. Pembobotan tingkat kepentingan dilakukan dengan menggunakan metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*). Dari hasil perhitungan yang diperoleh dan pembahasan pada bab 4, maka dapat diambil beberapa simpulan sebagai berikut:

1. Hasil perhitungan akhir kinerja *supply chain* Gelora Djaja menghasilkan nilai sebesar 70,91. Angka ini menunjukkan bahwa kinerja penerapan *supply chain management* di perusahaan saat ini secara keseluruhan cukup baik untuk skala 0 -100 tetapi masih kurang maksimal. Hal ini dikarenakan tidak semua metrik menghasilkan skor yang cukup tinggi, tetapi masih ada beberapa metrik yang memiliki skor rendah.
2. Metrik-metrik yang memiliki skor yang cukup tinggi yaitu diatas atau sama dengan 70 menunjukkan bahwa kinerja di masing-masing metrik tersebut juga baik. Metrik-metrik dengan skor diatas atau sama dengan 70 adalah metrik *sales estimate inaccuracy*, *production estimate inaccuracy*, *inventory inaccuracy for outer pack*, *inventory inaccuracy for doos slof*, *inventory inaccuracy for carton box*, *inventory inaccuracy for finished product*, *inventory level for doos slof*, *inventory level for carton box*, *frequency of meeting PPIC*, dan *planning cycle*

- time* untuk ruang lingkup *plan*. Metrik pada ruang lingkup *source* dengan skor tinggi adalah metrik *source fill rate*, *incorrect delivery quantity for packaging*, *new design order cycle time for packaging*, *source responsiveness*, *minimum order quantity for oter pack*, *minimum order quantity fordoos slof* dan *minimum order quantity for carton box*. Skor tinggi pada ruang lingkup *make* adalah metrik *machine repair time* dan *make quantity flexibility*. Dalam ruang lingkup *deliver* yang memiliki skor tinggi antara lain metrik *fill rate*, *stockout probability*, *perfect order fulfillment*, *frequency of claim*, *delivery lead time for java areas* dan *back order*. Sedangkan pada ruang lingkup *return* terdapat metrik *customer complain* dan *return rate of finished product* yang memiliki skor tinggi.
3. Selain metrik-metrik yang menghasilkan skor tinggi, juga terdapat metrik-metrik dengan skor rendah yaitu skor dibawah 60 yang perlu diperhatikan dan dilakukan perbaikan kinerja di setiap metrik dengan skor rendah tersebut. Metrik-metrik dengan skor rendah pada ruang lingkup *plan* antara lain yaitu metrik *inventory level for outer pack* dan *time to develop new product*. Pada ruang lingkup *source*, metrik yang memiliki skor rendah adalah metrik *defect rate for packaging*, *frequency of meeting with supplier*, *delivery lead time for packaging* dan *source flexibility*. Sedangkan pada ruang lingkup *make*, perusahaan lemah pada metrik *making failure rate for SKT*. Pada ruang lingkup *deliver* terdapat metrik *stock week cover* dan *delivery lead time for out of java areas* yang memiliki skor rendah, serta metrik *product replacement time* pada ruang lingkup *return*.
  4. Kinerja penerapan *supply chain management* secara keseluruhan tidak akan maksimal apabila ada beberapa atau salah satu saja pihak yang tidak memiliki kerjasama dan kinerja yang baik didalam sepanjang *supply chain* suatu perusahaan.

## SARAN

- Sehubungan dengan hasil penelitian dan simpulan yang telah dibahas di bab sebelumnya, maka ada beberapa saran yang bisa diberikan antara lain:
1. Untuk metrik-metrik yang sudah memiliki skor tinggi disarankan agar tetap dipertahankan kinerjanya di tiap metrik tersebut atau bahkan dapat di tingkatkan lagi.
  2. Perusahaan harus memperhatikan dan memperbaiki kinerja pada metrik-metrik yang memiliki skor rendah karena akan berpengaruh terhadap kinerja penerapan *supply chain secara keseluruhan*.
  3. Untuk metrik *source flexibility*, perusahaan disarankan untuk mencari beberapa supplier lagi untuk bekerjasama agar dapat memenuhi kebutuhan *supporting material* khususnya untuk *packaging* karena mengingat *delivery lead time for packaging* yang cukup lama dan agar level persediaan untuk *outer pack* dapat ditingkatkan karena masih dibawah standar stock level perusahaan. Selain itu *frequency of meeting with supplier* juga ditingkatkan agar dapat melakukan evaluasi kinerja baik perusahaan maupun supplier itu sendiri sehingga diharapkan *defect rate for packaging* dapat ditekan.
  4. Perusahaan disarankan agar lebih memperhatikan tenaga kerja borongan di *SKT production department* dan memberikan pelatihan yang intensif agar *making failure rate* untuk produk SKT dapat dikontrol.

5. Meningkatkan *delivery lead time for out of java areas* dengan mengevaluasi jasa ekspedisi yang sudah ada serta mencari jasa ekspedisi lain yang memiliki kinerja yang lebih baik sebagai mitra kerja perusahaan.
6. Perlunya dilakukan peningkatan kinerja untuk metrik-metrik dengan nilai skor 60 sampai dengan skor 70 sehingga menghasilkan skor yang lebih tinggi. Metrik-metrik tersebut diantaranya adalah *number of packaging supplier, purchase order cycle time, making failure rate for SKM, make item responsiveness* dan *delivery service research cycle time*.
7. Disarankan untuk menambahkan metrik-metrik lain yang penting untuk diukur apabila perusahaan ingin melakukan pengukuran kinerja *supply chain* lebih lanjut setelah melakukan perbaikan di metrik-metrik dengan skor rendah yang ada pada penelitian sekarang

#### DAFTAR PUSTAKA

- Pujawan, I Nyoman. 2005. *Supply Chain Management*. Edisi Pertama. Surabaya: Penerbit Guna Widya.
- Indrajit, Richardus Eko dan Richardus Djokopranoto. 2002. *Konsep Manajemen Supply Chain. Cara Baru Memandang Mata Rantai Penyediaan Barang*. Jakarta: Penerbit Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Siagian, Yolanda M. 2005. *Aplikasi Supply Chain Management Dalam Dunia Bisnis*. Jakarta: Penerbit Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Ballou, Ronald H. 2004. *Business Logistics/ Supply Chain Management. Planing, Organizing, and Controlling the Supply Chain*. Fifth Edition. New Jersey: Pearson Education, inc, Upper Saddle River.
- Mulyono, Sri. 2004. *Riset Operasi*. Edisi Revisi. Jakarta: Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- [http://id.wikipedia.org/wiki/manajemen\\_rantai\\_suplai](http://id.wikipedia.org/wiki/manajemen_rantai_suplai)  
<http://elearnng.amikom.ac.id>