

PENGUKURAN PERFORMANSI SUPPLY CHAIN PERUSAHAAN DENGAN PENDEKATAN SUPPLY CHAIN OPERATION REFERENCE (SCOR) DI PT MADURA GUANO INDUSTRI (KAMAL-MADURA)

Sumiati
Fakultas Teknologi Industri
UPN » Veteran « Jawa Timur

ABSTRAKSI

Dewasa ini permasalahan manajemen supply chain menjadi salah satu isu penting yang menjadi perhatian bagi perusahaan yang ingin terus meningkatkan kepuasan konsumen, meningkatkan utilitas pembayaran, serta menghemat pengeluaran. Untuk itu diperlukan adanya suatu system pengukuran performansi supply chain. Pengukuran ini penting dilakukan untuk mengontrol perilaku secara langsung dan secara tidak langsung dapat menjamin perusahaan bergerak maju serta menghindari terjadinya kehilangan konsumen atau penurunan performansinya.

PT. Madura Guano Industri merupakan perusahaan penghasil pupuk posphat. Selama ini diperusahaan tersebut masih belum ada system pengukuran performansi yang sifatnya menyeluruh atau komprehensif melainkan selama ini hanya menampilkan performansi yang menitik beratkan pada satu departemen.

Tujuan penelitian ini membahas mengenai pengukuran performansi dengan pendekatan SCOR yang bertujuan untuk mengetahui performansi supply chain di PT. Madura Industri. Penelitian ini diawali dengan pembuan hierarkhi awal yang didasarkan pada fungsi-fungsi dasar supply chain, yaitu Plan, Source, Make, Deliver, dan Return. Dengan ukuran utama dari segi Reliability, Responsiveness dan Flexibility. Kemudian hierarkhi awal tersebut disesuaikan dengan kondisi di perusahaan, yang akhirnya dilkaukan untuk melakukan pengukuran performansi.

Berdasarkan analisa diatas, maka didapatkan pengukuran performansi supply chain (berdasarkan nilai aktual, scoring system dengan normalisasi, nilai performansi supply chain perusahaan yang paling tinggi terdapat pada periode April 2006 (73,86) dan paling rendah pada periode Januari 2006 (68,77) serta mempunyai nilai performansi supply chain perusahaan rata-rata sebesar (70,18) yang termasuk dalam kategori indikator kinerja Good.

Kata Kunci : *supply chain, pengukuran performansi, plan, Make, Source, Deliver, Return.*

PENDAHULUAN

Esensi dari persaingan terletak pada bagaimana perusahaan mengimplementasikan proses dalam menghasilkan produk dan atau jasanya yang lebih baik, lebih murah dan cepat dibanding pesaingnya. Untuk itu dalam rangkaian kerja tersebut sebuah perusahaan harus dapat memperbaiki performansinya agar dapat terus bersaing dan mengalami kemajuan. Berdasarkan fenomena di negara-negara maju, ternyata kunci tingkat performansi dari

perusahaan multinasional terletak pada kemampuan perusahaan bekerjasama dengan para mitra bisnisnya.

PT. Madura Guano Industri merupakan perusahaan yang memproduksi pupuk phosphate. Perusahaan ini berlokasi di kota Madura diambil sebagai studi kasus karena di perusahaan ini, masih belum ada suatu system pengukuran performansi yang sifatnya menyeluruh atau komprehensif melainkan selama ini hanya menampilkan performansi yang menitik beratkan pada satu departemen saja yaitu pada departemen keuangan..

Supply Chain Management merupakan solusi yang berusaha menyatukan aspek-aspek yang telah ada dari semua aktivitas yaitu sejak material datang dari pihak supplier, kemudian material itu diolah menjadi produk setengah jadi ataupun produk jadi sampai produk itu didistribusikan ke konsumen sehingga didapatkan hasil yang terintegrasi. Untuk mengetahui performansi perusahaan dengan *Supply Chain* diperlukan suatu pengukuran melalui pendekatan yaitu model *Supply Chain Operations Reference (SCOR)*. Dalam pengukuran performansi di PT. Madura Guano Industri ini kami menggunakan 5 ruang lingkup dalam metode SCOR yaitu *plan, source, make, deliver dan return*

Dengan adanya latar belakang di atas, maka perumusan masalah yang muncul adalah **“Bagaimanakah pengukuran performansi perusahaan dengan supply chain di PT. Madura Guano Industri (Kamal-Madura)?”**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui aspek-aspek performansi *Supply Chain* yang mempengaruhi performansi perusahaan.
2. Melakukan pengukuran terhadap aspek-aspek performansi *Supply Chain*.

Pengertian Supply Chain Management

Konsep *Supply Chain* merupakan konsep baru dalam melihat persoalan logistik. Konsep lama melihat logistik lebih sebagai persoalan intern masing-masing perusahaan, dan pemecahannya dititik beratkan pada pemecahan secara intern di perusahaan masing-masing. Dalam konsep baru ini, masalah logistik dilihat sebagai masalah yang lebih luas yang terbentang sangat panjang sejak bahan dasar sampai barang jadi yang dipakai konsumen akhir, yang merupakan mata rantai persediaan. (Indrajit dan Djokopranoto, 2002)

Supply chain management melibatkan banyak pihak didalamnya, baik secara langsung maupun tidak langsung dalam usaha untuk memenuhi permintaan konsumen. Di sini *supply chain* tidak hanya melibatkan manufaktur dan supplier, tetapi juga melibatkan banyak hal antara lain transportasi, gudang dan juga konsumen itu sendiri. (Chopra, 2001)

Supply Chain Management terdiri atas 3 elemen yang saling berhubungan satu sama lain, yaitu (Miranda dan Amin Widjaya Tunggal, 2005):

1. Struktur jaringan *Supply Chain*
Jaringan kerja anggota dan hubungan dengan anggota *Supply Chain* lainnya.
2. Proses bisnis *Supply Chain*
Aktivitas-aktivitas yang menghasilkan nilai keluaran tertentu bagi pelanggan.

3. Komponen manajemen *Supply Chain*

Variabel-variabel manajerial dimana proses bisnis disatukan dan disusun sepanjang *Supply Chain*.

Metode Pengukuran Performansi *Supply Chain*

Ada 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*, *reability*, *flexibility*, dan sebagainya. Obyektif tersebut diberi skor dan bobot. Tingkat pemenuhan performansi didefinisikan oleh normalisasi dari indikator performansi tersebut. Untuk strategi *Supply Chain* yang pasti, berlaku hubungan sebagai berikut:

$$P_i = \sum_{j=1}^n S_{ij} W_j$$

Dimana:

P_i = total performansi *Supply Chain* varian i

n = jumlah obyektif performansi

S_{ij} = skor *Supply Chain* ke i di dalam obyektif performansi ke j

W_j = bobot dari obyektif performansi

Setiap indikator memiliki bobot yang berbeda-beda dengan skala ukuran yang berbeda-beda pula. Oleh karena itu, diperlukan proses penyamaan parameter, yaitu dengan cara normalisasi tersebut. Di sini normalisasi memegang peranan cukup penting demi tercapainya nilai akhir dari pengukuran performansi.

Proses normalisasi dilakukan dengan rumus normalisasi S_{norm} dr De boer, yaitu:

$$S_{norm} = \frac{S_i - S_{min}}{(S_{max} - S_{min})} \times 100$$

Keterangan:

– S_i = Nilai indikator actual yang berhasil dicapai

– S_{min} = Nilai pencapaian performansi terburuk dari indikator performansi

– S_{max} = Nilai pencapaian performansi terbaik dari indikator performansi

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.1
Sistem Monitoring Indikator Performansi

Sistem Monitoring	Indikator Performansi
< 40	Poor
40 – 50	Marginal
50 – 70	Average
70 – 90	Good
> 90	Exellent

(Sumber: Performance Measurement and Improvement Trienekens dan Improvement in Suplly ChainHvolby,2000)

Analytical Hierarki Proses (AHP)

Analytical Hierarki Proses (AHP) merupakan cara pengambilan keputusan yang paling efektif atas berbagai persoalan yang kompleks dengan jalan menyederhanakan dan mempercepat pencarian solusi atas persoalan yang kita alami. (Thomas L. Saaty, 1993)

Analytical Hierarki Proses 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. (TL Saaty, 1993)

Proses Hierarki Analitic adalah suatu model yang luwes yang memungkinkan kita mengambil keputusan dengan mengkombinasikan pertimbangan dan nilai-nilai pribadi secara logis. (TL Saaty, 1993)

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 adalah:

1. Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan.
2. Membuat struktur hierarki keputusan sehingga permasalahan yang kompleks dapat ditinjau dari sisi yang detail.
3. Menyusun prioritas untuk setiap elemen masalah pada tingkat hierarki. Proses ini akan menghasilkan bobot terhadap pencapaian tujuan, sehingga elemen dengan bobot tertinggi memiliki prioritas penanganan.

Di bawah ini adalah contoh matrik perbandingan berpasangan yang menggunakan pemisalan $A_1, A_2, A_3, \dots, A_n$.

Tabel 2.

Matrik Perbandingan Berpasangan

A ₁	A ₁₁	A ₂₁	A ₃₁	A _{1n}
A ₂	A ₂₁	A ₂₂	A ₂₃	A _{2n}
A ₃	A ₃₁	A ₃₂	A ₃₃	A _{3n}
.
.
A _n	A _{n1}	A _{n2}	A _{n3}	A _{nn}

(Sumber: Pengambilan Keputusan, Thomas L Saaty, 1993)

Dalam matrik ini bandingkan elemen A₁ dalam kolom di sebelah kiri dengan elemen A₁, A₂, A₃, dan seterusnya yang terdapat di baris atas berkenaan dengan sifat C disudut kiri atas. Lalu ulangi dengan kolom A₂ dan seterusnya. Untuk mengisi matrik perbandingan berpasangan, kita menggunakan bilangan untuk menggambarkan relative pentingnya suatu elemen di atas yang lainnya, berkenaan dengan sifat tersebut

Di dalam metode AHP, hal yang terpenting yang harus diperhatikan adalah masalah *inconsistency*. Keputusan perbandingan yang diambil dikatakan “*perfectly consistent*” jika dan hanya jika $a_{ik} \cdot a_{kj} = a_{ij}$, dimana $i, j, k = 1, 2, \dots, n$. Tetapi konsistensi ini tidak boleh dipaksakan. Namun tingginya inkonsistensi memang sangat tidak diinginkan jika matriks reciprocal konsisten maka $\lambda_{\max} = n$.

Prof. Saaty mendefinisikan ukuran konsistensi sebagai *Consistency Index*, yaitu:

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

Untuk setiap ukuran matriks n, matriks random dibuat dan nilai rata-rata CI dihitung. , dimana:

$$CR = \frac{CI}{RI}$$

Apabila nilai $CR \leq 0.1$, maka masih dapat ditoleransi tetapi bila $CR > 0.1$ maka perlu dilakukan revisi. Nilai $CR = 0$ maka dapat dikatakan “*perfectly consistent*”. (Saaty, 1993)

METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan dengan pihak-pihak yang bersangkutan di PT. Madura Guano Industri yang terletak di jl. Raya Kamal Desa Kebun Kamal Bangkalan. Adapun waktu penelitian dilaksanakan pada bulan April 2006 sampai data yang dibutuhkan terpenuhi.

Identifikasi Variabel

Variabel bebas adalah variable yang perubahannya tidak tergantung pada variabel lain. Adapun variable bebas dalam penelitian ini adalah:

- *Reliability* : keandalan tenaga kerja
- *Responsiveness* : kecepatan waktu merespon setiap perubahan yang terjadi
- *Flexibility* : keflexibelan menghadapi setiap perubahan

Variable terikat adalah variable yang perubahannya tergantung pada variable lain. Adapun variable terikat dalam penelitian ini adalah:

1.PLAN

Proses-proses yang berkaitan dengan keseimbangan antara permintaan actual dengan apa yang telah direncanakan..

2.SOURCE

Proses-proses yang berkaitan dengan pembelian material atau bahan baku untuk memenuhi permintaan yang ada dan hubungan perusahaan dengan *supplier*.

3.MAKE

Proses-proses yang berkaitan dengan proses transformasi bahan baku menjadi produk setengah jadi maupun produk jadi untuk memenuhi permintaan yang ada.

4.DELIVER

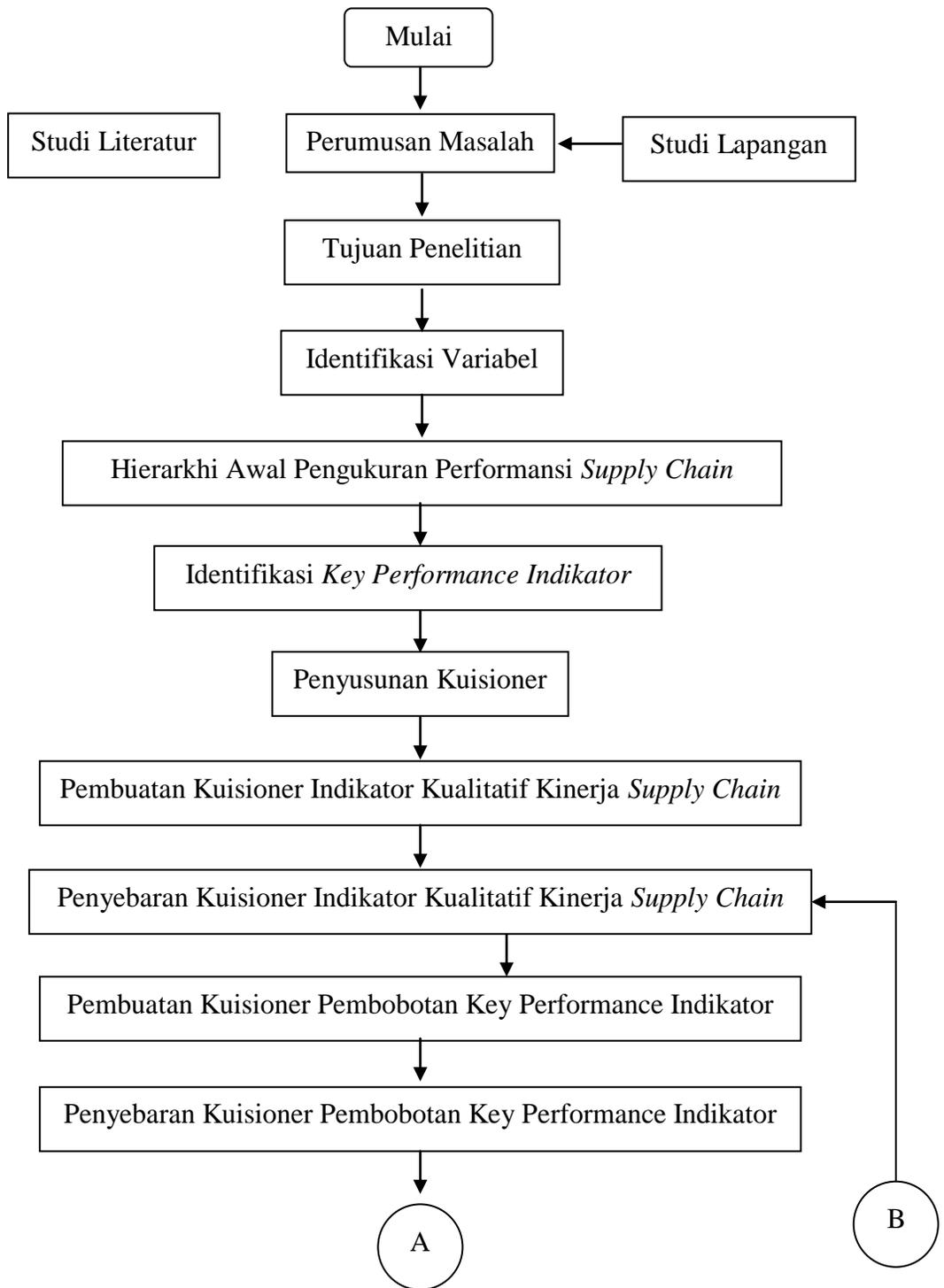
Proses-proses yang berkaitan dengan persediaan barang jadi untuk memenuhi permintaan konsumen.

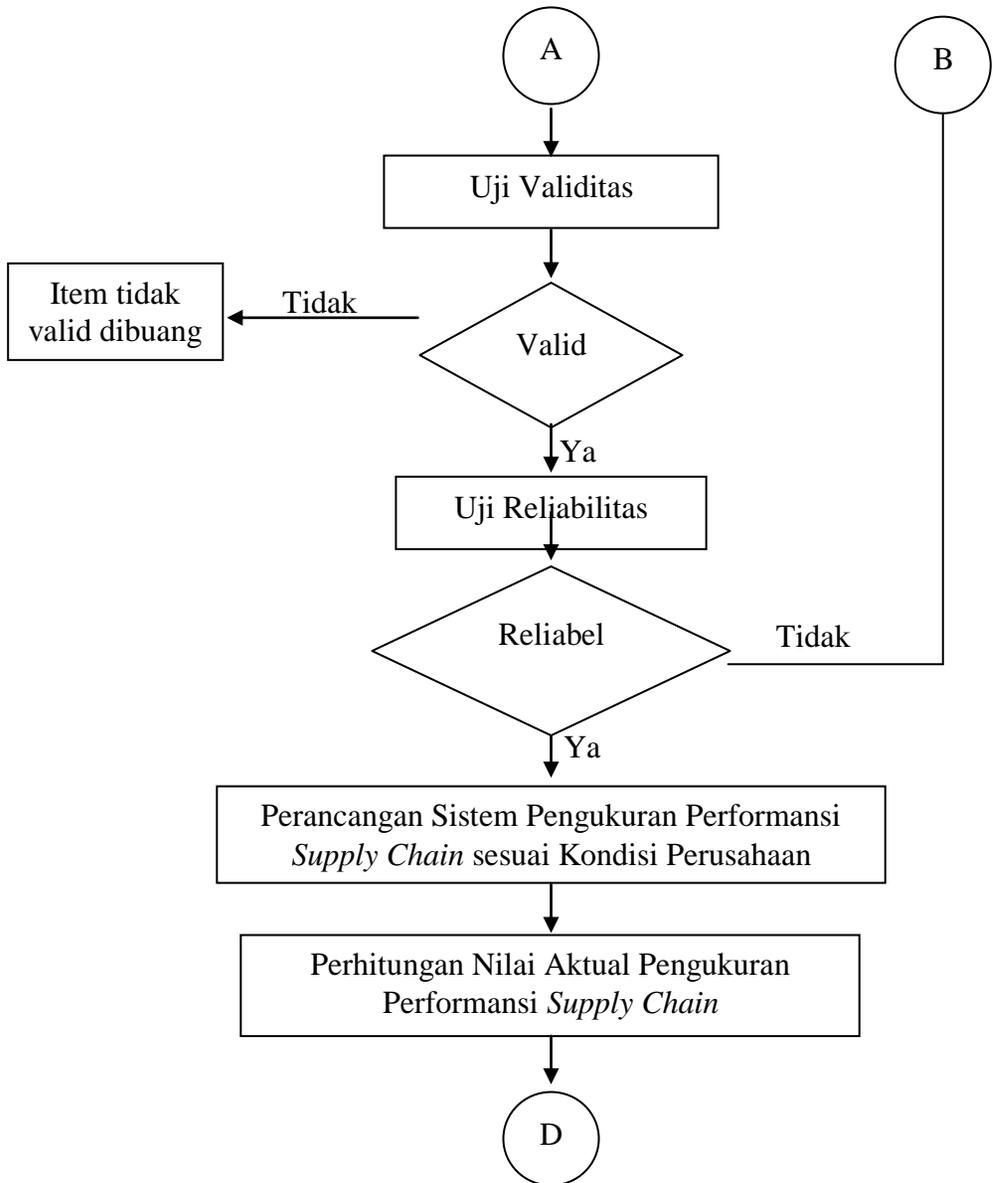
5.RETURN

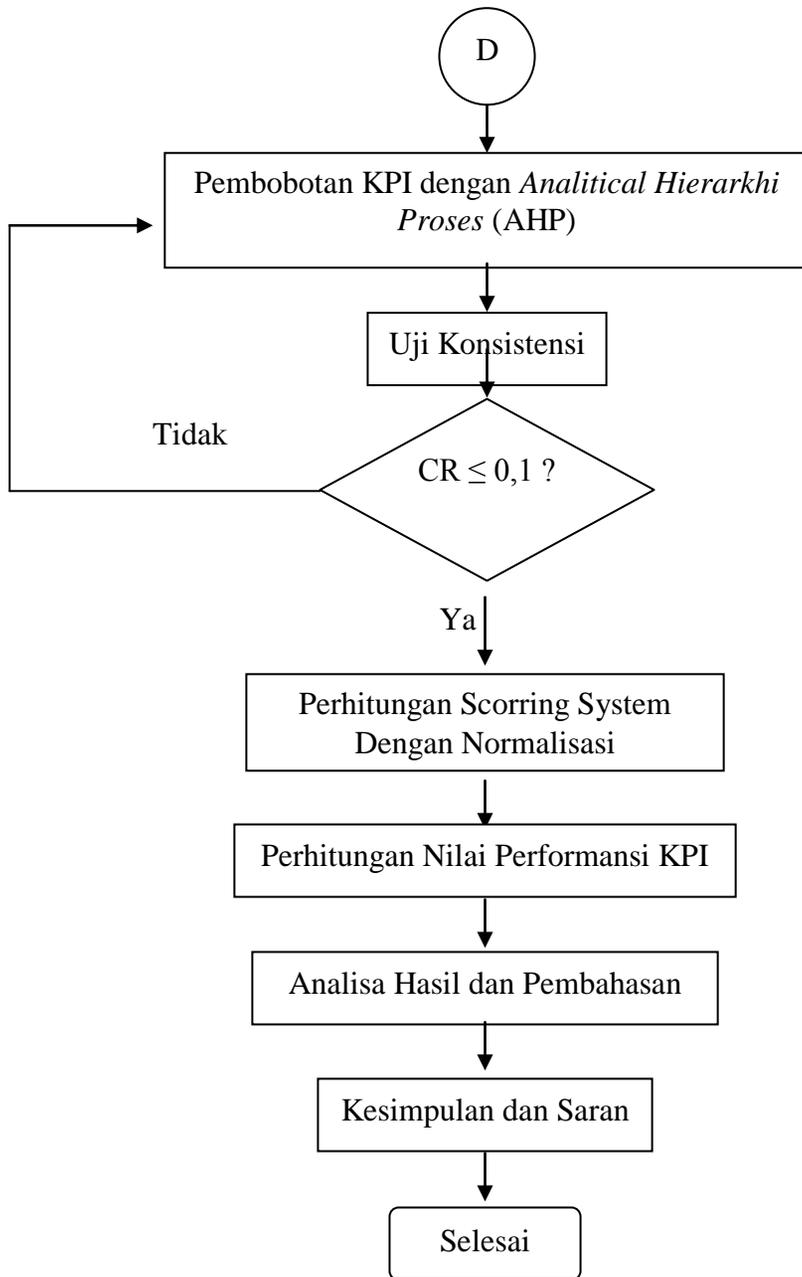
Proses-proses yang berkaitan dengan proses pengembalian produk karena alasan tertentu, misalnya karena produk tidak sesuai dengan puritan konsumen dan lain sebagainya.

Langkah-Langkah Pemecahan Masalah

Adapun flowchart langkah-langkah pemecahan masalah dapat dilihat pada gambar ;







ANALISA HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel. 3 Atribut *Key Performance Indicator* Pada Sistem Pengukuran Kinerja *Supply Chain*

	<i>Key Performance Indicator</i>
PLAN	<i>Reliability</i>
	1. AFT (Accuracy Forecast Technique)
	2. PPUPP (Procentages Production Unit to Production Planning)
	3. INTR (Internal relationship)
	4. PER (Plan Employee Reliability)
SOURCE	<i>Reliability</i>
	1. SDP (Supplier Delivery Performance)
	2. SER (Supplier Employee Reliability)
	<i>Responsiveness</i>
	1. SDLT (Supplier Delivery Lead Time)
MAKE	<i>Reliability</i>
	1. PFP (Procentages Failure in Process)
	2. MME (Machine Material Efficiency)
	3. MER (Make Employee Reliability)
	<i>Flexibility</i>
DELIVER	1. PIF (Production Item Flexibility)
	<i>Responsiveness</i>
RETURN	1. DLT (Delivery Lead Time)
	<i>Reliability</i>
	1. PRR (Product Reject Rate)
	2. NCC (Number of Customer Compalaint)
	<i>Responsiveness</i>
	1. SMRT (Supplier Material Replacement Time)

(Sumber : Kuisisioner KPI)

Penyebaran Kuisisioner Indikator Kualitatif Kinerja *Supply Chain*

Kuisisioner ini disebarakan pada 30 responden pada masing-masing bagian yang ada di PT. Madura Guano Industri (*PPIC, Purchasing, Produksi, marketing*).

Data kuisisioner yang digunakan adalah 30 kuisisioner. Sehingga $df = 30 - 2 = 28$, dengan $\alpha = 5\%$. Penggunaan tabel r untuk $n = 28$ dilakukan dengan menggunakan software SPSS versi 10.0 sehingga nilai $r = 0,3061$. Hasil perhitungan validitas masing-masing bagian atau departemen dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Uji Validitas Bagian *PPIC*

No	Pertanyaan	r_{hit}	r_{tab} ($df=28, \alpha=5\%$)	Keterangan
1	<i>Number of annual training</i>	0,6081	0,3061	Valid
2	<i>Appropriateness of training type</i>	0,4429	0,3061	Valid
3	<i>Number of trained planning employee</i>	0,3482	0,3061	Valid
4	<i>Appropriateness of educational background</i>	0,3369	0,3061	Valid
5	<i>Intra company coordination</i>	0,5488	0,3061	Valid
6	<i>Cross functional team</i>	0,3566	0,3061	Valid
7	<i>Effort to eliminate communication barrier between section</i>	0,3558	0,3061	Valid
8	<i>Internal coordination between section Related with supply chain function</i>	0,4938	0,3061	Valid

(Sumber : Kuisisioner Indikator Kualitatif Kinerja *Supply Chain*)

Untuk hasil uji reliabilitas hasilnya adalah bagian *PPIC* : $\alpha = 0,7895$, bagian *purchasing* : $\alpha = 0,7537$, bagian *produksi* : $\alpha = 0,5368$, bagian *marketing* : $\alpha = 0,4785$. Penggunaan tabel r untuk $n = 28$ adalah $r = 0,3061$. Karena $r_{\alpha} > r_{tab}$, maka dapat disimpulkan bahwa pertanyaan dalam kuisisioner tersebut reliable.

Tabel 5. Uji Reliabilitas Bagian *PPIC*

No	Pertanyaan	r_{α}	r_{tab} ($df=28, \alpha=5\%$)	Keterangan
1	<i>Number of annual training</i>	1,0395	0,3061	Reliabel
2	<i>Appropriateness of training type</i>	1,0395	0,3061	Reliabel
3	<i>Number of trained planning employee</i>	1,0395	0,3061	Reliabel
4	<i>Appropriateness of educational background</i>	1,0395	0,3061	Reliabel
5	<i>Intra company coordination</i>	1,0395	0,3061	Reliabel
6	<i>Cross functional team</i>	1,0395	0,3061	Reliabel
7	<i>Effort to eliminate communication barrier between section</i>	1,0395	0,3061	Reliabel
8	<i>Internal coordination between section Related with supply chain function</i>	1,0395	0,3061	Reliabel

(Sumber : Kuisisioner Indikator Kualitatif Kinerja *Supply Chain*)

Pembobotan Level Satu

Pembobotan *Key Performance Indikator* pada level satu dilakukan dengan cara membandingkan secara berpasangan 5 proses utama *Supply Chain* diantaranya adalah *Plan*, *Source*, *Make*, *Deliver*, dan *Return*. Perbandingan berpasangan dari pembobotan level satu diperoleh dari hasil penyebaran kuisisioner .

Berikut ini perhitungan manual dari hasil perbandingan berpasangan level satu tersebut. Matriks data dari hasil perbandingan tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 6. Matriks Data Hasil Perbandingan Berpasangan Level Satu

	<i>Plan</i>	<i>Source</i>	<i>Make</i>	<i>Deliver</i>	<i>Return</i>
<i>Plan</i>	1	0,25	0,33	0,50	0,50
<i>Source</i>	4	1	0,50	0,50	0,50
<i>Make</i>	3	2	1	1	1
<i>Deliver</i>	2	2	1	1	1
<i>Return</i>	2	2	1	1	1
Jumlah	12	7,25	3,83	4	4

Dari rekapitulasi diatas dicari nilai normalisasinya dengan cara membagi nilai dalam kolom dengan jumlah kolom masing-masing.

	<i>Plan</i>	<i>Source</i>	<i>Make</i>	<i>Deliver</i>	<i>Return</i>	Jumlah	Rata-rata
<i>Plan</i>	0,083	0,034	0,086	0,125	0,125	0,453	0,088
<i>Source</i>	0,333	0,138	0,131	0,125	0,125	0,851	0,170
<i>Make</i>	0,250	0,276	0,261	0,250	0,250	1,287	0,258
<i>Deliver</i>	0,167	0,276	0,261	0,250	0,250	1,204	0,241
<i>Return</i>	0,167	0,276	0,261	0,250	0,250	1,204	0,241

Key Performance Indikator level tiga yang lain.

Tabel 5. Nilai Bobot KPI Pada Setiap Level

Level 1	Bobot	Level 2	Bobot	Level 3	Bobot
<i>PLAN</i>	0,088	<i>Reliability</i>	0,088	<i>Accuracy Forecast Technique</i>	0,015
				<i>Procentages Production Unit to Production Planning</i>	0,021
				<i>Internal relationship</i>	0,017
				<i>Plan Employee Reliability</i>	0,035
<i>SOURCE</i>	0,171	<i>Reliability</i>	0,034	<i>Supplier Delivery Performance</i>	0,009
		<i>Responsiveness</i>	0,137	<i>Supplier Employee Reliability</i>	0,026
				<i>Supplier Delivery Lead Time</i>	0,137
<i>MAKE</i>	0,258	<i>Reliability</i>	0,052	<i>Procentages Failure in Process</i>	0,014
				<i>Machine Material Efficiency</i>	0,021
		<i>Flexibility</i>	0,206	<i>Make Employee Reliability</i>	0,017
<i>DELIVER</i>	0,241	<i>Responsiveness</i>	0,241	<i>Production Item Flexibility</i>	0,206
<i>RETURN</i>	0,241	<i>Reliability</i>	0,048	<i>Delivery Lead Time</i>	0,241
				<i>Product Reject Rate</i>	0,010
		<i>Responsiveness</i>	0,193	<i>Number of Customer Compalaint</i>	0,038
				<i>Supplier Material Replacement Time</i>	0,193

(Sumber : Pembobotan nilai KPI dengan *Software Expert Choice*, Lampiran E) *Indicator* (KPI) model *Supply Chain Operation Reference* (SCOR).

Scoring System Dengan Normalisasi

Scoring System berfungsi untuk menyamakan skala nilai dari masing-masing *Key Performance Indicator* (KPI). Sehingga perusahaan mampu mengukur dan menentukan tingkat pencapaian dari masing-masing *Key Performance Indicator* (KPI). *Scoring System* menggunakan proses normalisasi Snorm dari De Boer.

Misal untuk KPI *Accuracy of Forecast Techniquet* (AFT) dengan nilai minimum sebesar 0% (S_{min}), maksimum (S_{max}) 10%, dan S_i 5% yang diperoleh dari tabel 4.10. Proses normalisasi dihitung dengan menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$\text{Rumus : AFT} = \frac{(S_{\max} - S_i)}{S_{\max} - S_{\min}} \times 100\% \quad \text{Kategori : } low \text{ is}$$

better

$$AFT_{\text{JAN}} = \frac{10 - 5}{10 - 0} \times 100 = 50$$

$$AFT_{\text{FEB}} = \frac{10 - 2,9}{10 - 0} \times 100 = 71$$

$$AFT_{\text{MAR}} = \frac{10 - 3,5}{10 - 0} \times 100 = 65$$

$$AFT_{\text{APR}} = \frac{10 - 2,6}{10 - 0} \times 100 = 74$$

$$AFT_{\text{MEI}} = \frac{10 - 2,7}{10 - 0} \times 100 = 73$$

$$AFT_{\text{JUN}} = \frac{10 - 4}{10 - 0} \times 100 = 60$$

Dengan cara yang sama untuk *Key Performance Indicator* (KPI) yang lain dapat dihitung.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan antara lain:

1. Hasil Pengukuran Performansi *Supply Chain* di PT. Madura Guano Industri adalah nilai kinerja yang paling tinggi terdapat pada periode bulan April 2006 (73,86) dan nilai kinerja *Supply Chain* yang paling rendah terdapat pada periode bulan Januari (68,77). Serta mempunyai nilai kinerja *Supply Chain* perusahaan rata-rata (70,18) yang termasuk dalam kategori indikator kinerja *Good*.

2. Dari 15 indikator kinerja *Supply Chain* perusahaan terdapat 3 indikator yang mempunyai skor rendah yang perlu mendapat perbaikan yaitu *Product Reject Rate*, *Supplier Employee Reliability*, dan *Production Item Flexibility*.

Saran

Agar dapat membantu PT. Madura Guano Industri dalam meningkatkan kinerjanya, maka peneliti berkeinginan untuk memberikan saran-saran dan kritik yang bersifat membangun agar perusahaan dapat lebih mencapai keberhasilan dimasa yang akan datang.

Adapun saran-saran bagi perusahaan adalah sebagai berikut :

1. Usulan perbaikan untuk meningkatkan kinerja *Supply Chain* pada PT. Madura Guano Industri adalah:
 - a. *Product Reject Rate*
Perbaikan yang perlu dilakukan adalah hendaknya pihak marketing benar-benar memperhatikan saat pihak konsumen melakukan pemesanan sehingga tidak terjadi kesalahan dalam pengiriman. Selain itu, pihak perusahaan hendaknya memastikan bahwa kualitas yang dikirim baik.
 - b. *Supplier Employee Reliability*
Perbaikan yang perlu dilakukan adalah lebih selektif dalam memilih tenaga kerja yang berhubungan dengan masalah pengadaan material.
 - c. *Production Item Flexibility*
Perbaikan yang perlu diperhatikan adalah membuat produk yang lebih fleksibel dalam menghadapi pangsa pasar yang ada.
2. Pengukuran kinerja perusahaan harus selalu dievaluasi secara periodik dengan menghubungkan terhadap kondisi perusahaan dan kondisi pasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Chopra Sunil, Meindl Peter, 2001, "**Supply Chain Management : Strategy, Planning, And Operation.**" Pretice Hall, New Jersey.
- H. Volby, 2000. "**Performance Measurement And Improvement Supply Chain**" Thienekers
- Indrajit Eko R, Djokopranoto R, 2002, "**Konsep Manajemen Supply hain : Cara Baru Memandang Mata Rantai penyediaan Barang**",Grasindo, Jakarta
- L. Saaty Thomas, 1993, "**Pengambilan Keputusan Bagi Para Pemimpin**", PT. Pustaka Bianaman Pressindo, Jakarta.
- Miranda, Widjaya Tunggal Amin,2005, "**Manjemen Logistik dan Supply Chain Management**", Harvarindo, Jakarata