

Pengukuran Kinerja Supply Chain

Pentingnya Sistem Pengukuran Kinerja

- Monitoring dan pengendalian
- Mengkomunikasikan tujuan organisasi ke fungsi-fungsi pada supply chain
- Mengetahui dimana posisi suatu organisasi relatif terhadap pesaing maupun terhadap tujuan yang hendak dicapai
- Menentukan arah perbaikan untuk menciptakan keunggulan dalam bersaing

Struktur pengukuran kinerja



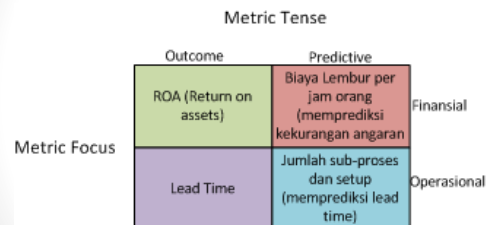
Individual metrics

- Metrik : ukuran yang bisa diverifikasi, diwujudkan dalam bentuk kuantitatif ataupun kualitatif, dan didefinisikan terhadap suatu titik acuan (reference point) tertentu.
- Metrik efektif bila:
 - Harus diwujudkan dalam bentuk yang masuk akal dan dimengerti dengan baik oleh mereka yang menggunakan
 - Harus Value-based (metrik harus dikaitkan dengan bagaimana organisasi menciptakan value ke pelanggan atau memenuhi kepentingan stakeholders yang lain
 - Metrik harus bisa menangkap karakteristik atau hasil(outcome) dalam bentuk numerik atau nominal. Ukuran ini dibandingkan dengan reference point
 - Metrik sedapat mungkin tidak menciptakan konflik antar fungsi dalam suatu organisasi
 - Metrik harus bisa melakukan distilasi terhadap data yang banyak tanpa kehilangan informasi yang terkandung di dalamnya

Metric Definition Template

Atribut	Penjelasan
Nama	Gunakan nama metrik yang persis
Tujuan	Harus jelas hubungan antar metrik dengan tujuan organisasi
Target	Perlu target sebagai benchmark
Formula	Perlu formula yang jelas bagaimana nilai kinerja diperoleh
Satuan	Perlu definisi satuan metrik
Frekuensi	Frekuensi pengukuran perlu didefinisikan
Sumber Data	Sumber data pengukuran perlu disebutkan
Pemilik (Owner)	Perlu disebutkan pihak yang bertanggung jawab untuk mengukur

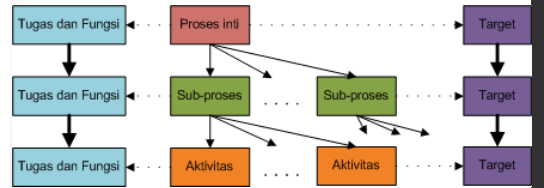
Klasifikasi Metrik (Menurut Melnyk, 2004)



Pendekatan Proses dalam Pengukuran Kinerja Supply Chain

- Identifikasi dan menghubungkan semua proses yang terlibat baik yang terjadi di dalam maupun di luar organisasi
- Mendefinisikan dan batasi proses inti
- Menentukan misi, tanggung jawab, dan fungsi dari proses inti
- Menguraikan dan mengidentifikasi sub-proses
- Menentukan tanggung jawab dari fungsi sub-proses
- Menguraikan lebih lanjut sub-proses menjadi aktivitas
- Menghubungkan target antar hirarki mulai dari proses sampai ke aktivitas.

Pendekatan Proses dalam Pengukuran Kinerja Supply Chain



Metrik untuk Kinerja Suply Chain

- Ongkos
- Waktu
- Kapasitas
- Kapabilitas • Realibilitas , Ketersediaan, Fleksibilitas
- Produktivitas
- Utilisasi
- Outcome

Model Supply Chain Operations Reference

- merupakan suatu referensi model yang digunakan untuk mengukur kinerja dari *Supply Chain*.
- di kembangkan oleh Supply Chain Council (SCC) yakni suatu lembaga nonprofit yang didirikan pada tahun 1996 dan diprakarsai oleh beberapa organisasi/perusahaan seperti Bayer, Compaq, Procter & Gamble, Lockheed Martin, Nortel, Rockwell Semiconductor, Texas Instruments, 3M, Cargill, Pittiglio, Rabin, Todd, & McGrath (PRTM), dan AMR (*Advance Manufacturing Research*).
- Pada awal berdirinya SCC ini memiliki anggota sebanyak 69 perusahaan, namun saat ini anggotanya telah mencapai 1000 perusahaan.

Tiga Elemen Utama

- Business Process Reengineering**
 - Menangkap proses kompleks yang terjadi saat ini (as is) dan mendefinisikan proses yang diinginkan(to be)
- Benchmarking**
 - Kegiatan untuk mendapatkan data kinerja operasional dari perusahaan sejenis
- Process Measurement**
 - Untuk mengukur, mengendalikan , dan memperbaiki proses-proses supply chain

Proses-proses Inti Supply Chain

- Plan** • merupakan proses yang menyeimbangkan permintaan dan pasokan untuk menentukan tindakan terbaik dalam memenuhi kebutuhan pengadaan, produksi, dan pengiriman
- Source** • proses pengadaan barang maupun jasa untuk memenuhi permintaan.
- Make** • proses untuk mentransformasi bahan baku/komponen menjadi produk yang diinginkan pelanggan
- Deliver** • merupakan proses untuk memenuhi permintaan terhadap barang maupun jasa.
- Return** • proses pengembalian atau menerima pengembalian produk karena berbagai alasan

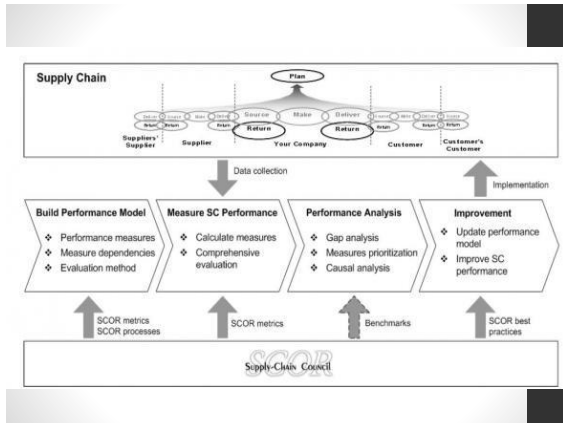
SCOR Processes

Level 1	Level 2	Level 3	Level 4	Level 5
Scope	Configuration	Activity	Workflow	Transactions
Supply-Chain Source	S1 Source Stocked Product	S1.2 Receive Product		EDI, XML
Differentiates Business Defines Scope	Differentiates Complexity Differentiates Capabilities	Names Tasks Links, Metrics, Tasks and Practices	Sequences Steps Job Details	Links Transactions Details of Automation
Framework Language	Framework Language	Framework Language	Industry or Company Specific Language	Technology Specific Language
Standard SCOR definitions			Company/Industry definitions	

Hirarki Proses SCOR

Dekomposisi Proses Dari Umum Ke Detail

Level 1	Level 2 - Configuration level	Level 3 - Process Element Level
<ul style="list-style-type: none"> Level tertinggi yang memberikan definisi umum dari 5 proses (plan, source, make, deliver, return) 	<ul style="list-style-type: none"> Supply chain perusahaan bisa dikonfigurasi berdasarkan sekitar 30 proses inti. Bisa konfigurasi saat ini (as is) maupun yang diinginkan (to be) 	<ul style="list-style-type: none"> Mengandung definisi elemen proses, input, output, metrik masing-masing elemen proses serta referensi (benchmark dan best practice)



Metrik pada SCOR Dimensi

- Supply Chain Reliability**
 - berkaitan dengan keandalan
- Supply Chain Responsiveness**
 - berkaitan dengan kecepatan waktu respon setiap perubahan
- Supply Chain flexibility**
 - berkaitan dengan kefesibelan di dalam menghadapi setiap perubahan
- Supply Chain Cost**
 - berkaitan dengan biaya-biaya di dalam Supply chain
- Efisiensi Asset**
 - dalam pengelolaan asset berkaitan dengan nilai suatu barang

Performance Metrics

	Attribute	Metric (Strategic)
Customer	Reliability	Perfect Order Fulfillment
	Responsiveness	Order Fulfillment Cycle Time
	Agility / Flexibility	Supply Chain Flexibility
		Supply Chain Adaptability*
Internal	Cost	Supply Chain Management Cost
		Cost of Goods Sold
	Assets	Cash-to-Cash Cycle Time
		Return on Supply Chain Fixed Assets
		Return on Working Capital

Performance Metrics Level 1

Performance Attribute	Customer Facing		Internal Facing		
	Reliability	Responsiveness	Flexibility	Cost	Assets
Delivery Performance	v				
Fill Rate	v				
Perfect Order Fulfillment	v				
Order Fulfillment lead time		v			
Supply chain response time			v		
Production flexibility			v		
Supply chain management costs				v	
Costs of good sold				v	
Value-added productivity				v	
Warranty cost or return processing cost				v	
Cash-to-cash cycle time					v
Inventory days of supply					v
Asset turns					v

Contoh... Inventory Days Of Supply

- Lamanya rata-rata (dalam hari) suatu perusahaan bisa bertahan dengan jumlah persediaan yang dimiliki (apabila tidak ada pasokan lebih lanjut)
- Mengukur kecukupan persediaan dalam satuan waktu (hari).
- Pada klasifikasi Asset
- Kinerja bagus → mampu memutar asset dengan cepat / turnover tinggi
- Semakin pendek inventory days of supply, semakin bagus kinerja asset suatu supply chain

Contoh... Inventory Days Of Supply

- Perusahaan rata-rata menyimpan suatu komponen sebanyak 150 unit.
- Kebutuhan rata-rata komponen tersebut per tahun adalah 4000 unit
- Jumlah hari kerja dalam setahun adalah 250
- Maka rata-rata kebutuhan komponen per hari :
 - = $4000 / 250 = 16$ unit
- Jumlah hari rata-rata yang bisa ditutupi oleh persediaan yang dimiliki adalah
 - = $150 / 16 = 9,375$ hari
- Perhitungan bisa dilakukan perjenis barang (dalam unit) atau agregat (dalam uang)

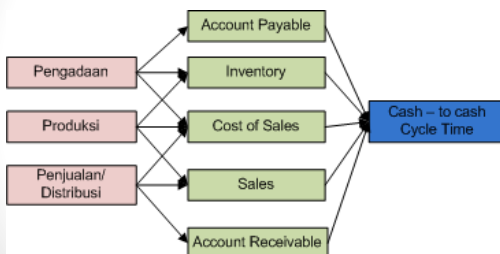
Contoh... Cash To Cash Cycle Time

- Mengukur kecepatan supply chain mengubah persediaan menjadi uang
- Semakin pendek waktu yang dibutuhkan , semakin bagus bagi supply chain .
- Pada dasarnya → Mengukur kesehatan finansial suatu supply chain
- Untuk memperpendek Cash To Cash Cycle Time :
 - Menurunkan tingkat persediaan
 - Melakukan negosiasi term pembayaran dengan supplier
 - Melakukan negosiasi dengan pelanggan
- Cash To Cash Cycle Time mengintegrasikan siklus di fungsi : pengadaan, produksi dan penjualan/distribusi.

Contoh... Cash To Cash Cycle Time

- Tiga komponen dalam perhitungan cash to cash cycle
 - Rata-rata account receivable
 - Ukuran seberapa cepat pelanggan membayar barang yang sudah diterima
 - Rata-rata account payable
 - Mengukur kecepatan perusahaan membayar ke pemasok untuk material / komponen yang sudah diterima
 - Rata-rata persediaan (inventory days of supply)
- Cash to cash cycle time =
 - $\text{inventory days of supply} + \text{average days of account receivable} - \text{average days of account payable}$

Contoh... Cash To Cash Cycle Time



Contoh... Cash To Cash Cycle Time

- Nilai penjualan selama 30 hari adalah 300 juta.
- Account receivable pada akhir bulan sebesar 60 juta
- Nilai persediaan di akhir bulan adalah 120 juta
- Cost of sales besarnya 60% dari nilai penjualan
- Account payable di akhir bulan 45 juta
- Margin keuntungan 40% dari nilai penjualan
- Nilai penjualan per hari = $300 \text{ juta} / 30 \text{ hari} = 10 \text{ juta/hari}$
- Account receivable = $60 \text{ juta} / 10 \text{ juta/hari} = 6 \text{ hari}$
- Cost of sales per hari = $45 \text{ juta} / 6 \text{ juta/hari} = 7,5 \text{ hari}$
- Inventory days of supply = $120 \text{ juta} / 6 \text{ juta/hari} = 20 \text{ hari}$
- Cash - to - cash cycle time = $20 + 6 - 7,5 = 18,5$.

Benchmarking Kinerja

- Membandingkan proses maupun kinerja suatu organisasi relatif terhadap proses maupun kinerja perusahaan referensi. Utamanya adalah perusahaan sejenis yang tergolong best in class.
- Bertujuan untuk mengetahui dimana posisi perusahaan relatif terhadap kompetitor ataupun perusahaan acuan, mengidentifikasi pada aspek mana perusahaan lebih baik dan pada aspek mana perusahaan membutuhkan perbaikan.

Perbaikan kinerja Supply Chain

- Pendekatan Lean
 - Pendekatan berbasis pada pemberdayaan dan pelibatan semua karyawan di dalam organisasi (bottom up)
 - Tidak membutuhkan investasi yang besar
 - Yang dibutuhkan : pembentukan budaya organisasi yang menjunjung peran serta semua elemen dalam organisasi.
- Sig sixma
 - Mengurangi hasil cacat
 - Top Down
 - Membutuhkan training yang sangat banyak
 - Investasi besar