

Perancangan Indikator Kinerja Utama pada Proses Distribusi Industri Minuman Ringan

Togar M. Simatupang

Akbar Adhiutama

Anjar Setiadi

Sekolah Bisnis dan Manajemen

Institut Teknologi Bandung

Abstrak

Proses distribusi merupakan salah satu bagian terpenting dalam rantai pasok. Peningkatan kinerja dari tiap-tiap mata rantai pasok ini dapat terukur melalui indikator kinerja utama (Key Performance Indicator) yang terintegrasi. Demikian juga dalam proses distribusi, diperlukan perancangan suatu indikator kinerja utama yang menyatukan seluruh mata rantai pasok. Artikel ini bertujuan untuk menjabarkan evaluasi indikator kinerja utama pada proses distribusi melalui proses pemodelan dengan menggunakan Model SCOR (the Supply Chain Operations Reference). Pemodelan SCOR diterapkan pada proses distribusi perusahaan nasional minuman ringan.

Kata Kunci: Proses distribusi, SCOR Model, Indikator Kinerja Utama, industri minuman ringan.

Pendahuluan

Dalam menghadapi tingginya persaingan bisnis, distribusi memiliki peranan penting sebagai ujung tombak perusahaan dalam mengirimkan produknya ke pelanggan. Salah satu cara untuk memenangkan kompetisi bisnis adalah dengan meningkatkan kinerja pada proses distribusi perusahaan. Wal-Mart di Amerika merupakan suatu contoh sukses bisnis perusahaan yang mengutamakan keunggulan perencanaan distribusi dan operasional rantai pasok. Dengan perencanaan sistem distribusi yang dilakukan Wal-Mart, membuat hypermarket ini dapat memasarkan barangnya dengan harga yang rendah dibandingkan dengan pesaing sejenis (Simchi-Levi et al., 2003). Distribusi juga memiliki peranan penting bagi perusahaan komputer Dell yang mengirimkan langsung PC kepada pelanggan akhir atau pengguna tanpa melalui jalur ritel (Chopra and Meindl, 2004).

Pada artikel ini, penulis membahas mengenai evaluasi indikator kinerja utama atau *Key Performance Indicator (KPI)* pada proses distribusi perusahaan nasional minuman ringan agar terintegrasi dengan seluruh proses rantai pasok. Evaluasi KPI ini dilakukan melalui pemodelan dengan menggunakan Model SCOR dari Level 1 sampai 3.

Model Konseptual

The *Supply-Chain Operations Reference-Model (SCOR)* merupakan suatu model konseptual yang dikembangkan oleh Dewan Rantai Pasok atau *the Supply Chain Council (SCC)*, sebuah organisasi nirlaba yang bebas, sebagai acuan proses rantai pasok antar industri (*cross-industry*). Tujuan dari standarisasi ini adalah untuk memudahkan pemahaman rantai pasok sebagai suatu langkah awal dalam rangka membangun manajemen rantai pasok yang efektif dan efisien dalam menopang strategi perusahaan.

SCOR diperkenalkan pada bulan Nopember tahun 1996 oleh Pittiglio, Rabin, Todd dan McGrath (PRTM) dan lembaga riset AMR di Amerika yang beranggotakan 64 orang sukarelawan yang terdiri dari para praktisi dunia industri, akademisi, dan peneliti (Cohen dan Roussel, 2005). Model SCOR mempunyai kerangka yang menggabungkan antara proses bisnis rantai pasok, pengukuran kinerja berdasarkan praktik terbaik (*Best Practice*), dan dukungan fitur teknologi ke dalam suatu struktur yang terintegrasi sehingga proses komunikasi antar pelaku rantai pasok dan aktivitas manajemen rantai pasok dapat berjalan secara optimal.

SCOR Model berfungsi sebagai alat untuk mengukur kinerja rantai pasok dan keefektifan dari rekayasa ulang rantai pasok. Selain itu SCOR dapat berfungsi sebagai alat bantu pengujian dan perencanaan proses pengembangan masa depan. Model SCOR ini telah diuji coba dalam sebuah simulasi rantai pasok internal pada perusahaan Rockwell Semiconductor System dengan hasil yang sangat baik (Handfield dan Nichols, 2002).

Kelebihan metode SCOR sebagai model acuan proses adalah kemampuannya untuk mengintegrasikan Rekayasa Ulang Proses Bisnis, *Benchmarking*, dan *Best Practices Analysis* ke dalam kerangka kerja rantai pasok (Lihat Gambar 1).

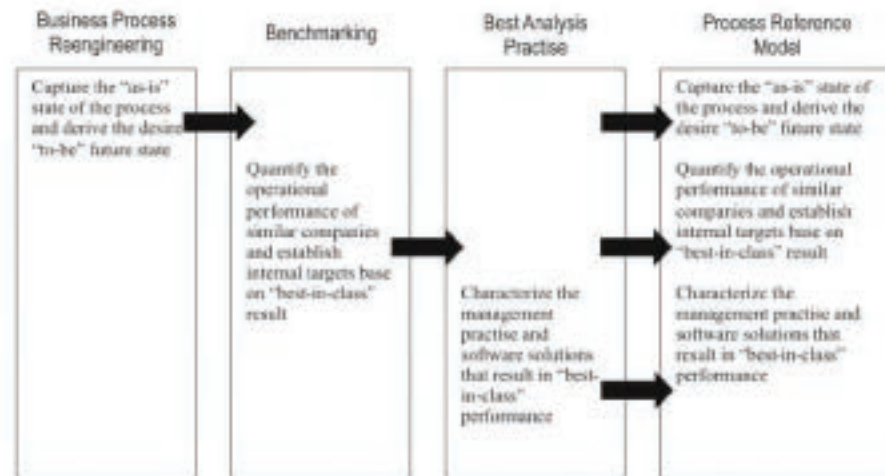
Process Reference Model, berisi:

- 1. Uraian standar dari tiap proses dalam manajemen rantai pasok.
- 2. Standar pengukuran untuk setiap proses.
- 3. Praktik manajemen yang dapat menghasilkan kinerja terbaik dalam industri sejenis.
- 4. Standar penyesuaian pada aspek fungsional dan fitur rantai pasok.

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

- 1. Implementasi dilakukan sesuai dengan fungsinya, ini bertujuan untuk mendapatkan keunggulan kompetitif yang dimiliki perusahaan.

1. Digambarkan secara jelas dan komunikatif.
2. Diukur, dikelola dan dikendalikan.
3. Dilakukan langkah penyesuaian untuk kepentingan spesifik.



Gambar 1
Integrasi beberapa konsep proses bisnis ke dalam Process Reference Model

Bidang-bidang yang termasuk dalam SCOR adalah:

1. Seluruh interaksi yang terdapat dalam rantai pasok perusahaan, baik itu interaksi dengan supplier maupun dengan konsumen, mulai dari proses pemesanan produk hingga proses pembayaran oleh konsumen.
2. Seluruh transaksi material secara fisik dan service, yaitu semua aliran transaksi mulai dari 'Supplier's Supplier' (supplier tier 2), supplier (tier 1) sampai aliran transaksi material ke Customer (tier 1), 'Customer's Customer' (customer tier 2), termasuk peralatan, barang-barang suplai, suku cadang, perangkat lunak, dan lain sebagainya.
3. Keseluruhan interaksi dengan pasar, yaitu dari pemahaman mengenai permintaan agregat sampai dengan proses pemenuhan setiap pesanan atau order yang ada.
3. Pengembalian barang baik dari konsumen maupun ke pemasok.

SCOR tidak mencakup hal-hal sebagai berikut:

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

Pemetaan Rantai Pasok dengan metoda SCOR

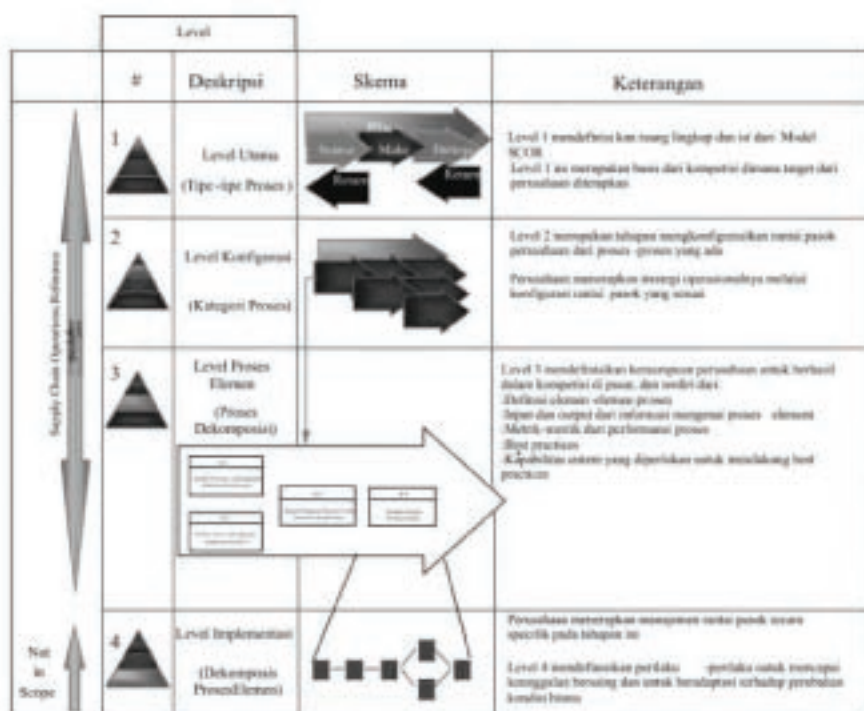
Pemetaan dilakukan untuk mendapatkan gambaran model yang jelas mengenai aliran material, aliran informasi dan aliran keuangan dari suatu rantai pasok perusahaan. Pemetaan dapat dilakukan berdasarkan posisi geografi, produk grup, pusat laba atau biaya, keorganisasian, konsumen maupun pemasok. Tujuan dari pemodelan adalah:

- 1. Memahami secara lengkap operasi-operasi keseluruhan rantai pasok yang terjadi.
- 2. Bagian-bagian yang terlibat dalam setiap proses dalam rantai pasok.
- 3. Menganalisis kinerja rantai pasok.

Tahapan pemetaan dalam SCOR terbagi atas 4 level, yaitu:

- 1. Level 1, mendefinisikan ruang lingkup dan isi dari model SCOR. Level 1 ini juga merupakan basis dari kompetensi perusahaan serta penetapan target yang hendak dicapai perusahaan.
- 2. Level 2, merupakan tahapan konfigurasi dari proses-proses rantai pasok yang ada.
- 3. Level 3, merupakan tahap dekomposisi proses-proses yang ada pada rantai pasok menjadi unsur-unsur yang mendefinisikan kemampuan perusahaan untuk berkompetisi.
- 4. Level 4, merupakan tahap implementasi dimana didefinisikan perilaku-perilaku untuk mencapai keunggulan bersaing dan beradaptasi terhadap perubahan kondisi bisnis. Level 4 ini merupakan tahap yang sangat spesifik pada setiap perusahaan

Untuk lebih jelasnya, tahapan-tahapan di atas terangkum dalam Gambar 2.



Gambar 2.
Tahap-tahap proses rantai pasok

SCOR level 1

Dalam model SCOR level 1 ini proses-proses yang ada dalam rantai pasok dikategorikan menjadi lima proses utama dalam manajemen, seperti dijelaskan secara rinci pada Tabel 1.

Proses SCOR	Definisi
<i>Plan</i>	Proses-proses yang menyeimbangkan permintaan dan pasokan secara <i>aggregate</i> yang bertujuan untuk mengembangkan kebutuhan <i>delivery</i> , produksi, dan <i>sourcing</i> secara optimal.
<i>Source</i>	Proses-proses pembelian barang dan jasa yang bertujuan untuk memenuhi <i>planned or actual demand</i>
<i>Make</i>	Proses transformasi material menjadi produk akhir untuk memenuhi <i>planned or actual demand</i>
<i>Deliver</i>	Proses-proses penyediaan produk jadi/jasa untuk memenuhi <i>planned or actual demand</i> , mencakup <i>order management</i> , manajemen transportasi dan distribusi.
<i>Return</i>	Proses-proses yang diasosiasikan dengan pengembalian dan penerimaan produk dengan kategori <i>returned products for any reason</i> . Proses ini diperluas hingga ke <i>post delivery customer support</i>

SCOR Level 2

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

1. *Planning* adalah suatu proses yang menyelaraskan sumber-sumber daya perusahaan untuk memenuhi kebutuhan akan permintaan yang diterima. Proses-proses Perencanaan mencakup: penyeimbangan agregat suplai dan permintaan, mempertimbangkan rentang waktu perencanaan yang konsisten, dan memberikan kontribusi akan waktu respon dari rantai pasok.
2. *Execution* adalah suatu proses yang dipicu oleh suatu permintaan terencana ataupun permintaan aktual ke dalam bentuk proses transformasi material.
3. *Enable* adalah suatu proses dalam menyiapkan, memelihara dan mengendalikan jaringan informasi sehingga proses *planning* dan *execution* saling berkait.

Kemudian pemetaan Level 2 ini dapat digambarkan ke dalam bentuk *thread diagram* yang membagi proses utama ke dalam proses kategori yang lebih rinci.

SCOR Level 3

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

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

1. Definisi proses elemen
2. Informasi *Output & Input* proses elemen
3. Metrik pengukuran kinerja
4. *Best Practices*
5. Kemampuan sistem yang diperlukan untuk menerapkan *Best Practices*
6. Sistem & Alat Bantu untuk melakukan "*fine Tuning*" pada level strategi operasi

Evaluasi Key Performance Indicator pada Proses Distribusi Produk One Way Package ke Carrefour di Jakarta.

Studi Kasus PT Coca Cola Bottling Indonesia, National Plant

Pemetaan Level 1

Tujuan dari pemetaan rantai pasok pada level 1 adalah untuk melihat gambaran secara jelas, terstruktur dan komprehensif, aliran material yang terdapat pada rantai pasok perusahaan. Pada langkah pertama ini melibatkan optimalisasi diantara fungsi-fungsi bisnis yang ada. Tahap ini merupakan tahap pemahaman dimana proses bisnis berjalan. Serta analisis dan peningkatan dari proses dasar bisnis perusahaan (Cohen dan Roussel, 2005). Berdasarkan Sistem Metrik Kinerja SCOR setiap level pemetaan dilakukan pengukuran performansi.

Pemetaan level 1 ini menjabarkan supplier-supplier untuk produk OWP dan distribusi langsung dari National Plant Cibitung ke 12 outlet Carrefour yang tersebar di Jakarta (lihat Lampiran 1). Performansi pengiriman OWP untuk Customer Facing dapat dilihat pada Lampiran 2.

Pemetaan Level 2

Pemetaan level 2 ini merupakan pemetaan terhadap proses-proses yang ada pada rantai pasok perusahaan, mulai dari pemasok, aktivitas produksi serta distribusi produk sampai ke tangan konsumen, sebagaimana yang digambarkan pada Lampiran 3. Konfigurasi Supply Chain CCBi pada level 2 ini digambarkan dalam bentuk *Threads Diagram*, seperti yang terlihat dalam Lampiran 4.

Pengukuran kinerja pada level 2 ini didasari oleh pengukuran kinerja di level 1 yaitu difokuskan terhadap komponen dengan kinerja di bawah target, sehingga pengukuran metrik level 2 ini lebih terarah pada konfigurasi dari proses pengiriman (*delivery*).

Pemetaan Level 3

Pemetaan level 3 dilakukan untuk melihat elemen-elemen yang mempengaruhi proses distribusi, mulai *taking order* oleh *reseller* sampai *invoice* (lihat Lampiran 6). Dengan menggambarkan keterkaitan dari tiap elemen yang ada dan dengan menggunakan *SCOR Quick Reference Model*, pengukuran dapat dilakukan pada elemen yang memang kritis dan penting untuk diukur dalam rangka meningkatkan tingkat layanan perusahaan.

Analisis Pemetaan SCOR Level 1

Hasil pemetaan level 1 memperlihatkan aliran material dari *supplier* ke Cibitung Plant, kemudian OWP dari Cibitung Plant didistribusikan ke seluruh 12 Carrefour yang ada di Jakarta. Permasalahan yang terjadi adalah kinerja proses distribusi berada di bawah *service level* (lihat Tabel 2). Kemudian, terdapat satu jenis KPI yang belum dimiliki oleh CCBi yaitu *Order Fulfillment Cycle Time*. KPI ini penting untuk mengukur waktu dari setiap proses pemenuhan order, sehingga peningkatan kinerja pemenuhan order dari sisi *Lead Time* dapat diminimasi.

Tabel 2
Performasi KPI Customer
Facing CCBI

SCOR Level 1				
KPI	Status	Actual Performance	Target Carrefour	Opportunity to Improve
Delivery fulfillment	Under Performance KPI	91%	100%	9%
Article Completion		80%	90%	9%
Average Delivery Completion date		2.16 days	2 days	1 day
Order Fulfillment Cycle Time	Recommendation KPI	11 hours		SCOR Level 3

Analisis Pemetaan SCOR Level 2

Pemetaan terhadap proses level 2 CCBI secara keseluruhan (lihat Lampiran 5), memperlihatkan bahwa proses *order delivery planning* dan *demand planning* merupakan suatu kesatuan yang termasuk dalam *Delivery Planning*. Namun, untuk kasus distribusi OWP ke Carrefour, seperti terlihat pada *Threads Diagram* di Lampiran 5 antara CCBI dan Carrefour belum terdapat kolaborasi perencanaan proses distribusi OWP.

Hasil pengukuran kinerja level 2 ini dapat dilihat bahwa penurunan fleksibilitas dan responsifitas terhadap order, berkaitan dengan waktu keberangkatan truck yang terlambat serta *Order Fulfillment Cycle Time* yang dapat ditingkatkan (lihat Tabel 3).

Tabel 3.
KPI Delivery Process di CCBI

SCOR Level 2					
Overview Metric	CCBI KPI	Status	Actual Performance	Target Carrefour	Opportunity to Improve
Customer Satisfaction	Delivery fulfillment	Under Performance KPI	91%	100%	9%
	Article Completion		80%	90%	9%
Flexibility and Responsiveness	Time windows	Recommendation KPI	rata-rata keberangkatan truk jam 10	Batas pendaftaran loading jam 14:00	Truk berangkat lebih pagi
	Order Fulfillment Cycle Time		11 hours		SCOR Level 3

Analisis Pemetaan SCOR Level 3

Dari hasil pemetaan Level 3, terdapat berbagai permasalahan yang ada dalam proses distribusi ke *modern foodstore*. Beberapa permasalahan utama dalam proses distribusi OWP ke *Modern Food Store* khususnya Carrefour, antara lain:

1. *Order Fulfillment Cycle Time*,
2. *Product Return*,
3. *Data Accuracy*,
4. *Material Handling*, merupakan semua aspek yang berhubungan dengan aliran perpindahan *raw material*, *proses inventory*, dan *finish goods* yang terjadi dalam pabrik maupun *warehouse*. Salah satu tujuan dari *material handling* adalah untuk meminimasi *losses* dari produk rusak, pecah maupun hilang (Stock dan Lambert, 2001).

Permasalahan yang ada ini disebabkan oleh:

- 1. Belum terdapat KPI khusus dalam proses distribusi, dimana KPI tersebut mempunyai peranan penting dalam proses distribusi OWP, seperti persentase defect pada saat picking, loading, unloading serta delivery.
- 2. Adanya Cycle Time yang panjang umumnya disebabkan oleh:
 - Adanya proses menunggu akibat banyaknya proses distribusi
 - Adanya aktivitas proses distribusi yang bersifat serial
 - Adanya proses informasi yang lambat

Beberapa KPI yang sebaiknya menjadi perhatian utama CCBI dalam distribusi produk OWP seperti terdapat dalam Tabel 4.

SCOR Level 3							
Overview Metric	CCBI KPI	Driver	Status	Actual Performance	Target	Opportunity to Improve	
Delivery Planning	Administration Error	Stock accuracy	Under Performance	92%	100%	8%	
Customer satisfaction	Delivery Fulfillment		KPI	91%	100%	9%	
Delivery Planning	Administration Error	Taking order error Picking Accuracy	Recommendation KPI				
Material Handling	Picking Material Handling	Picking Defect					
	Loading Material Handling	Loading Defect					
	Unloading Material Handling	Unloading Defect					
	Material Handling at Warehouse	Defect in Warehouse					
	Delivery Material Handling	Delivery Defect					
Order Fulfillment Cycle Time	Order Processing Time				1.5 hour		
	Planning Time				1 hour		
	Administration Time				1.07 hour		
	Picking Time						
	Loading Time			1 hour			
	Delivery Lead Time			1.6 hour			
	Unloading Time			8 hour			

Tabel 4.
KPI level 3 Proses Distribusi OWP ke Carrefour di Jakarta

Kesimpulan dan Rekomendasi

Kesimpulan Pemetaan SCOR Level 1

Hasil dari analisis di atas, CCBI sebaiknya memiliki *Key Performance Indicator* (KPI) untuk proses distribusi khususnya untuk pengiriman produk OWP ke *Modern Food Store*. *Modern Food Store* merupakan salah satu segmen pasar CCBI yang memberikan kontribusi pendapatan yang cukup besar sehingga memerlukan penanganan khusus. KPI ini bertujuan untuk memudahkan pengukuran kinerja untuk peningkatan tingkat layanan (*service level*).

Pada praktiknya tiap perusahaan berbeda dalam mendefinisikan tingkat layanan, namun umumnya berhubungan dengan kemampuan perusahaan memenuhi keinginan pelanggan mengenai *delivery date*. Banyak perusahaan telah menggunakan tingkat layanan ini sebagai alat ukur kritis dalam menentukan kemampuan dalam pemenuhan *delivery date* yang akurat dengan analisis informasi dari seluruh bagian rantai pasok (Simch-Levi *et al.*, 2003). Beberapa KPI yang dapat disarankan dari pemetaan level 1 ini disajikan pada Gambar 5.

Gambar 5.
Rekomendasi Metrik Level 1



Kesimpulan Hasil Pemetaan SCOR Level 2

Permasalahan dalam pemenuhan *order fulfillment* untuk *customer modern food store* lainnya seperti Matahari, Hero dan Makro serta lainnya, tidak jauh berbeda dengan kasus Carrefour. *Collaborative Planning and Forecasting* merupakan salah satu cara yang tepat dalam meningkatkan performansi *article completion* dari proses distribusi OWP ke *Modern Food Store*.

Penggunaan kerja sama dalam *Electronic Data Interchange (EDI)* dengan pihak Carrefour dapat dilakukan untuk menghindari *taking order error* (lihat Lampiran 5). EDI umumnya dalam bentuk jaringan pribadi disebut "*Value added Network*" ini memiliki keamanan yang lebih tinggi dibanding jaringan umum seperti internet (Simchi-Levi et al., 2003). Pemanfaatan teknologi internet dengan menerapkan *Business to Business* dapat pula dilakukan untuk mempercepat pertukaran informasi serta peningkatan akurasi informasi *order* dari *customer*. Selama ini *Taking Order Error* tidak termasuk dalam KPI di CCBI, hal ini terlihat dari kebijakan bahwa keberhasilan transaksi hanya dilihat dari segi *dister sales* (transaksi yang telah menjadi *sales*). Hal ini dapat berisiko terjadi kegagalan transaksi akibat kesalahan dalam *input data* atau *taking order*.

Time Window, merupakan parameter kinerja yang penting untuk diperhatikan dalam peningkatan proses distribusi OWP. CCBI harus dapat menyesuaikan waktu pengiriman produk dengan karakteristik sistem logistik yang dipunyai oleh tiap-tiap *Modern Food Store*.

Order Fulfillment Cycle Time berfungsi mengukur waktu dalam kinerja proses pengiriman OWP. Dari pengukuran kinerja *cycle time* ini dapat dilihat bagian mana yang mempunyai kontribusi terbesar dalam pemenuhan *order* ke *Modern Channel*. *Threads Diagram* yang direkomendasikan dapat dilihat pada Lampiran 4.

Kesimpulan Hasil Pemetaan SCOR Level 3

Rekomendasi terhadap isu-isu yang ada dalam pemetaan Level 3 ini adalah:

1. *Order Fulfillment Cycle Time*
 - a. *Order Processing Time*

Rekomendasi:

 - 1. Pembentukan KPI untuk pengukuran jadwal input data *Purchase Order* dari *Pocket Digital Assistant (PDA)* preseller ke server basis data *BASIS* di *Sales Center*.
 - b. *Administration Time*

Rekomendasi:

 - 1. Pembentukan KPI untuk pengukuran kinerja divisi *Direct Store Delivery (DSD)*, untuk proses administrasi tepat waktu
 - 1. Pembentukan KPI *documentation error free* pada divisi *DSD* untuk input data pengukuran kinerja *Delivery Man*
 - c. *Picking Time dan Loading Time*

Rekomendasi:

 - 1. Pembentukan penjadwalan dan koordinasi serta komitmen antara storeman, *shipper*, pengraak dan *forklift driver* serta *Delivery Man*
 - 1. Pembentukan KPI *product picking accuracy* sebelum *product* di load ke dalam truk
 - 1. Pembentukan KPI *Time Windows depart after*, mengenai penjadwalan keberangkatan truk
 - d. *Article Completion*

Rekomendasi:

 - 1. Pembentukan KPI untuk jadwal keberangkatan dan pengiriman produk tepat waktu
 - e. *Delivery Time*

Rekomendasi:

 - 1. Pembentukan KPI untuk pengukuran pemilihan lokasi hasil *dispatch* dengan kondisi aktual di lapangan bertujuan peningkatan hasil *dispatch*.
 - f. *Unloading Time*

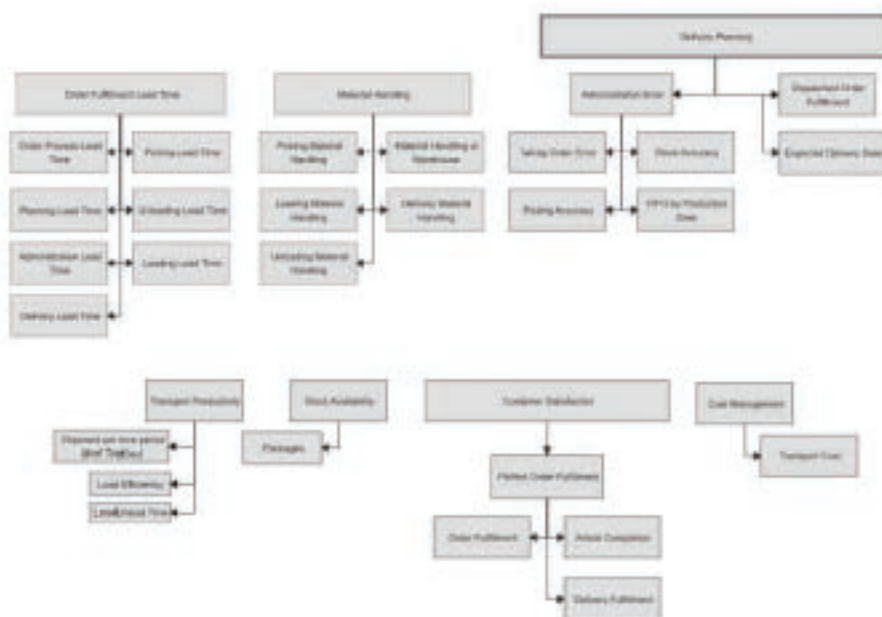
Rekomendasi:

 - 1. Pengukuran KPI *material handling* pada saat proses *unload product* di outlet
2. Adanya *product return TIW (Transfer Inter Warehouse)* di warehouse Cibitung
Rekomendasi:
 - a. Pembuatan KPI *error free* untuk kinerja *preseller*.
 - b. Pembuatan KPI untuk *product* yang ditolak dari outlet berdasarkan data *quantity*, dan jenis *product by article*, serta alasan *product* ditolak
 - c. Pembuatan KPI *product shipped on time* agar keberangkatan *product* tepat waktu dapat terukur sesuai dengan kebutuhan *customer*
3. Adanya perbedaan perhitungan jumlah produk pada saat dilakukan *Transfer Inter Warehouse*
Rekomendasi:
 - 1. Pembuatan KPI perhitungan jumlah *product Transfer Inter Warehouse (TIW)*, berdasarkan data *quantity* dan jenis *by article* sesuai dengan produk yang dikirim

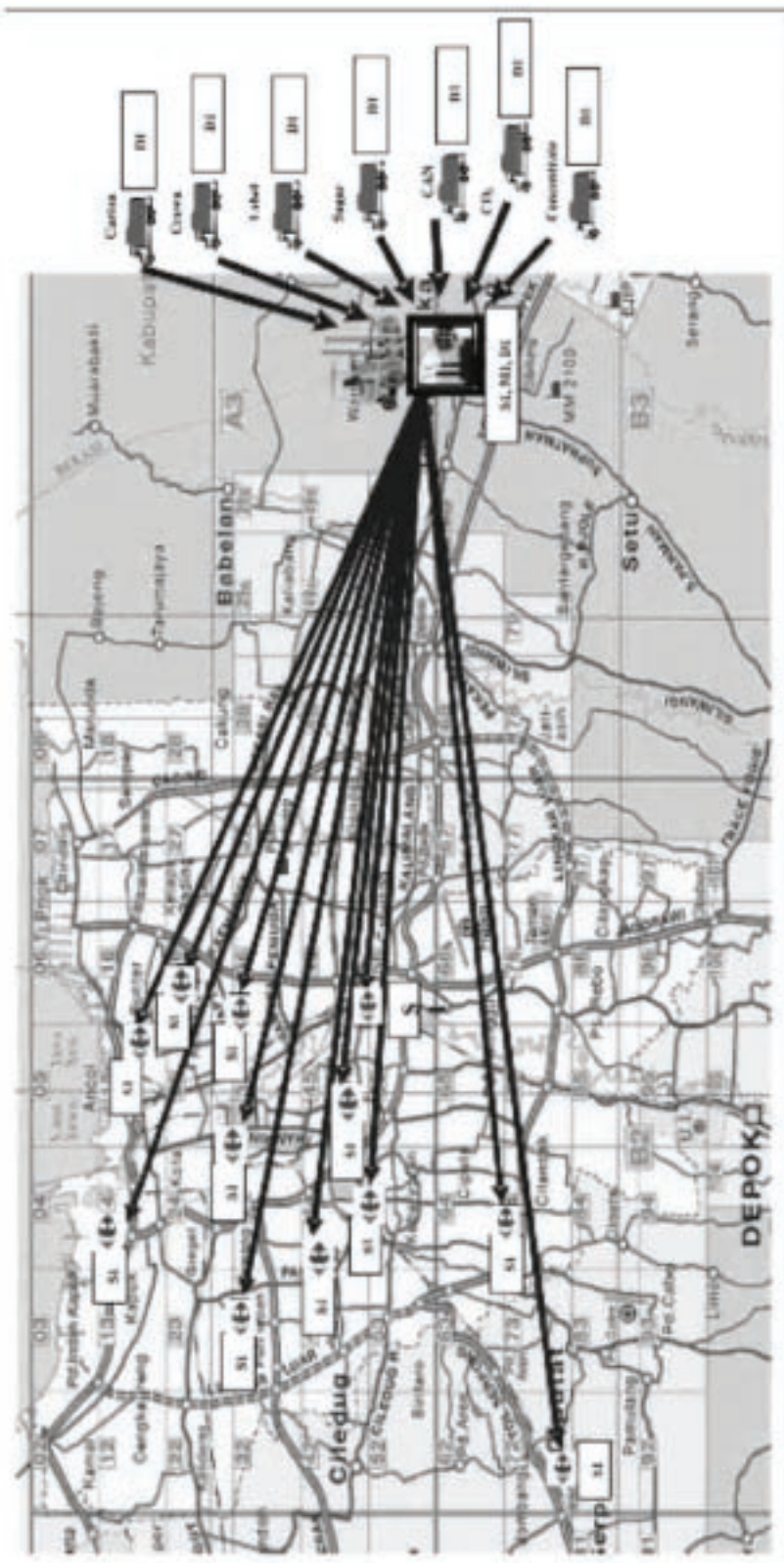
- 1. Perbaikan kelengkapan form yang lebih detail pada data *product TIW* untuk pengukuran KPI
 - 2. Pembuatan KPI untuk pengukuran kinerja seluruh komponen proses distribusi warehouse seperti *shipper*, pengraick, storeman dan *forklift driver*
 - 3. Peningkatan pengawasan dan pengecekan perhitungan bersama antar *shipper* dan *Delivery man* sebelum *product OWP* dimasukkan ke truk
 - 4. Evaluasi bersama hasil pengukuran kinerja seluruh komponen Cibitung Plant yang terlibat pada proses distribusi OWP ke *modern chanel* secara bulanan untuk peningkatan kinerja.
4. Kerusakan pada produk akibat kurang hati-hati dalam material handling
- Rekomendasi
- 1. Evaluasi bulanan KPI proses *material handling*
 - 2. Training secara berkelanjutan bagi petugas yang terlibat pada proses *material handling*

Kesimpulan Key Performance Indicator (KPI)

Proses distribusi OWP ke *Modern Food Store* membutuhkan pengukuran kinerja yang terpadu dan saling terkait antar semua bagian dalam rantai pasok perusahaan. Sehingga pemenuhan *Service Level* bukan hanya tanggung jawab satu atau beberapa bagian rantai *supply chain* saja. KPI integrasi yang dapat digunakan CCBi dalam distribusi OWP ke *Modern Food Store* adalah:



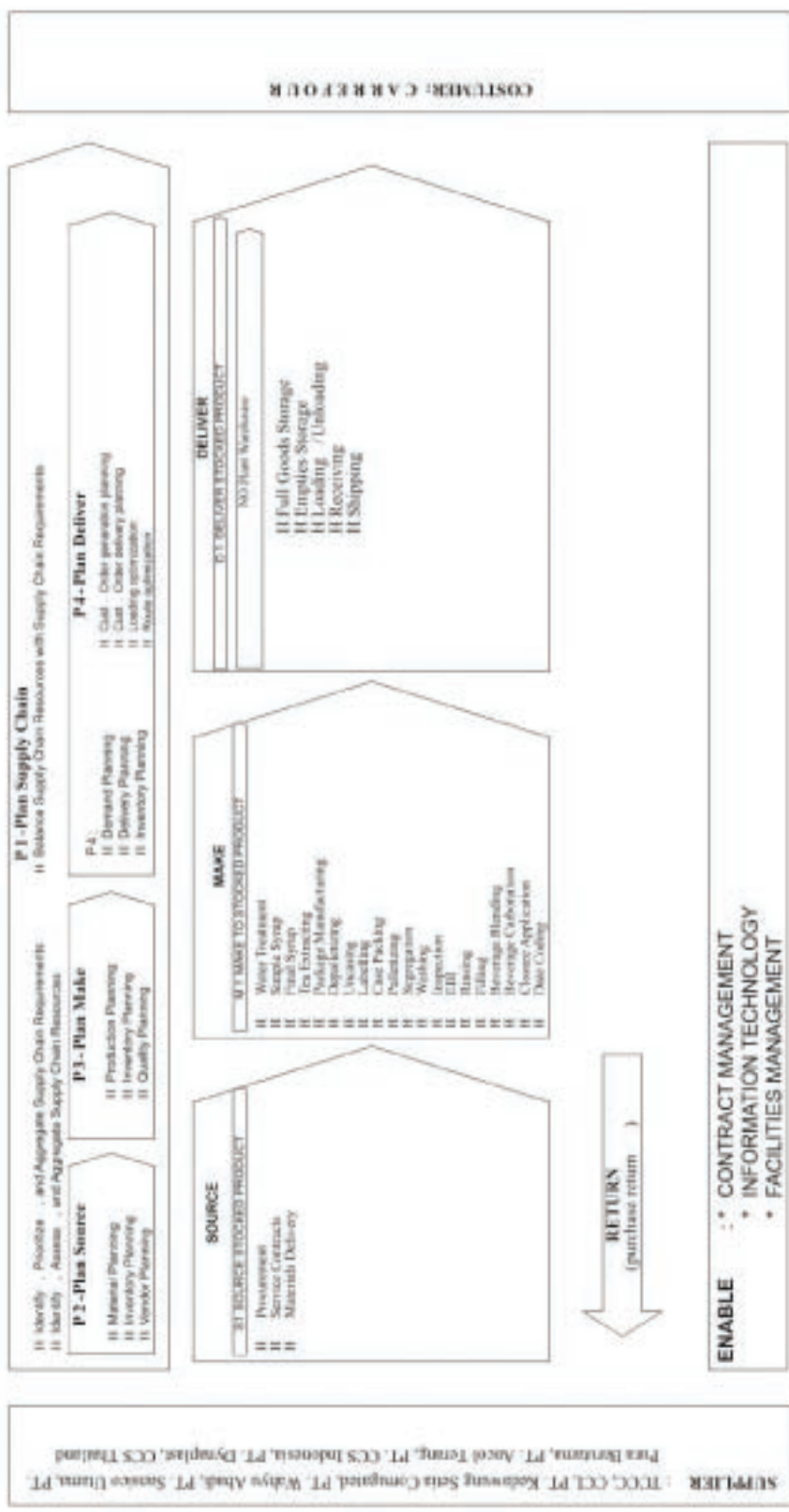
Gambar 6.
KPI Integrasi pada proses
distribusi OWP ke
Modern Food Store



Lampiran 1. SCOR Level 1

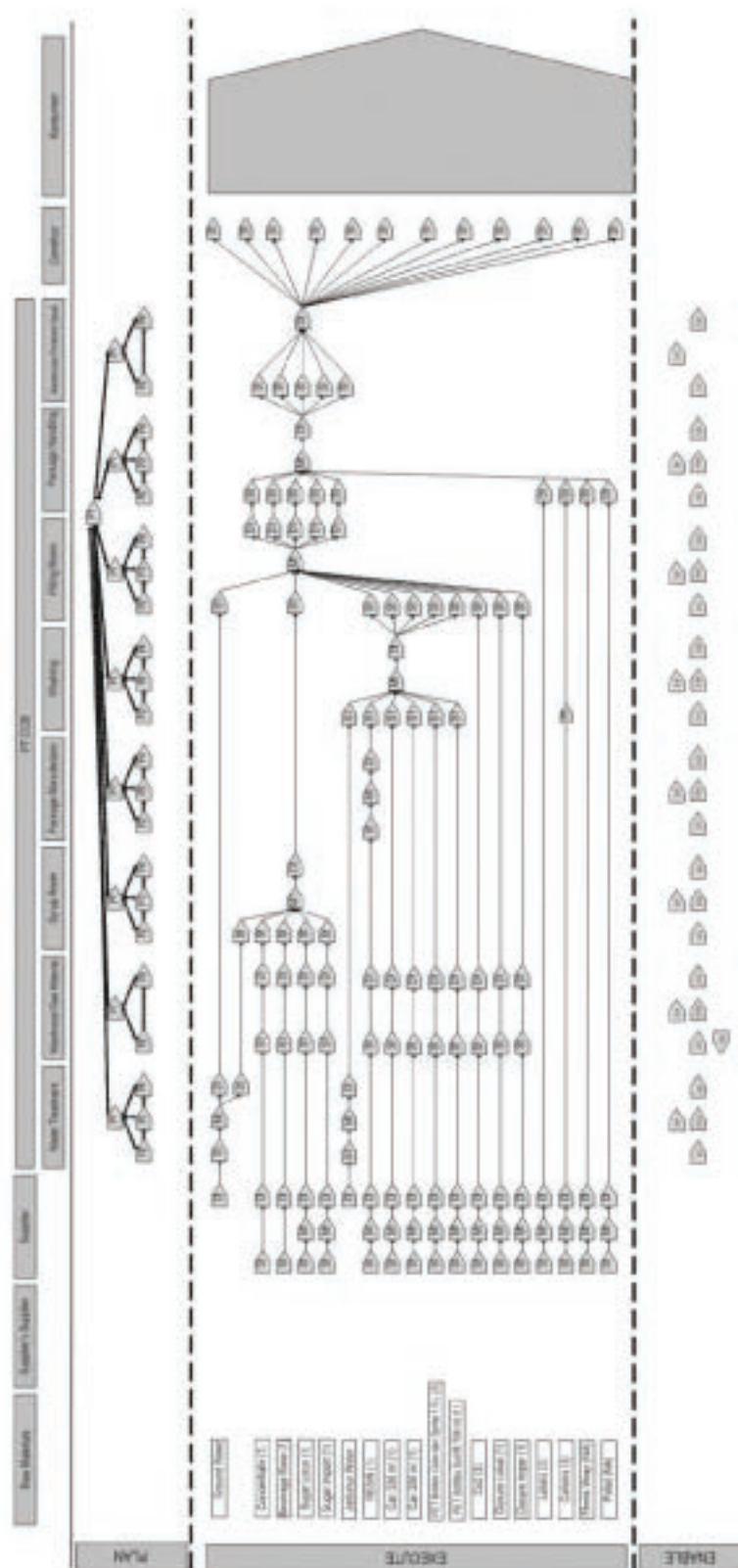
Lampiran 2. Metrik SCOR level 1 Customer Facing

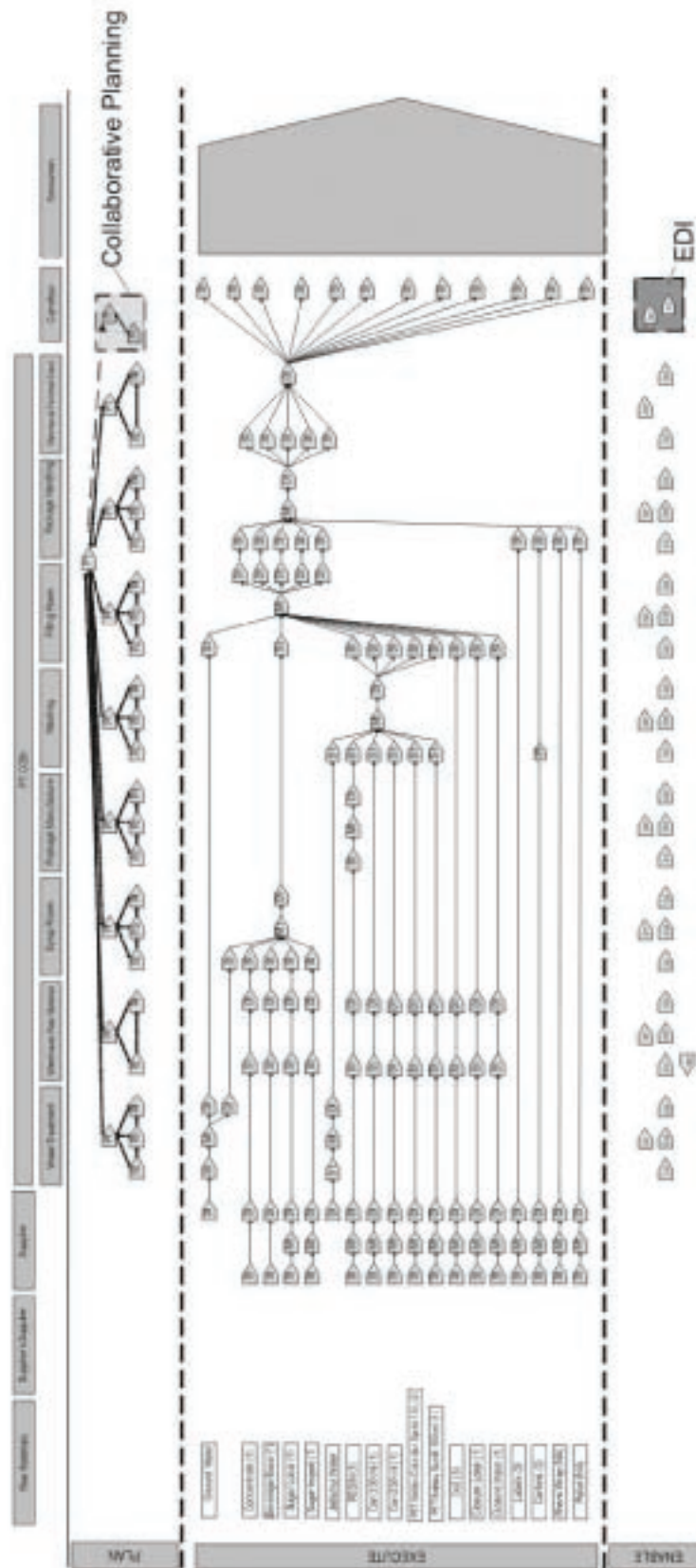
SCOR METRIK LEVEL Carrefour		May		Customer Facing Metrics		
	SCOR	CCBI	Actual Performance	Carrefour	Opportunity for Improvement	
Supply Chain Delivery Reliability	Delivery Performance	Delivered Fulfillment	91%	Expected Delivery Date		
	Order Item Fill Rate	Order Fulfillment	95.3%	100%		
	Perfect Order Fulfillment	Article Completion Dispatched Fulfillment	0.86 95.4%	Perfect Order Fulfillment : -Article Completion	9%	
	Order Fulfillment Lead Time	Avg. Delivery Completion days	2.14	20	2 days	
Supply Chain Responsiveness	Supply Chain Response Time	Order Fulfillment Cycle Time (Hours)	11.07		Berkasian dengan Time Window (Depart after Arrive before)	
	Supply Chain Response Time	Supply Chain Response Time (days)	33.16			
Supply Chain Flexibility	Production Flexibility	Production Flexibility	1			



Lampiran 3. SCOR level 2, Pemetaan Proses Proses Supply Chain di CCBI

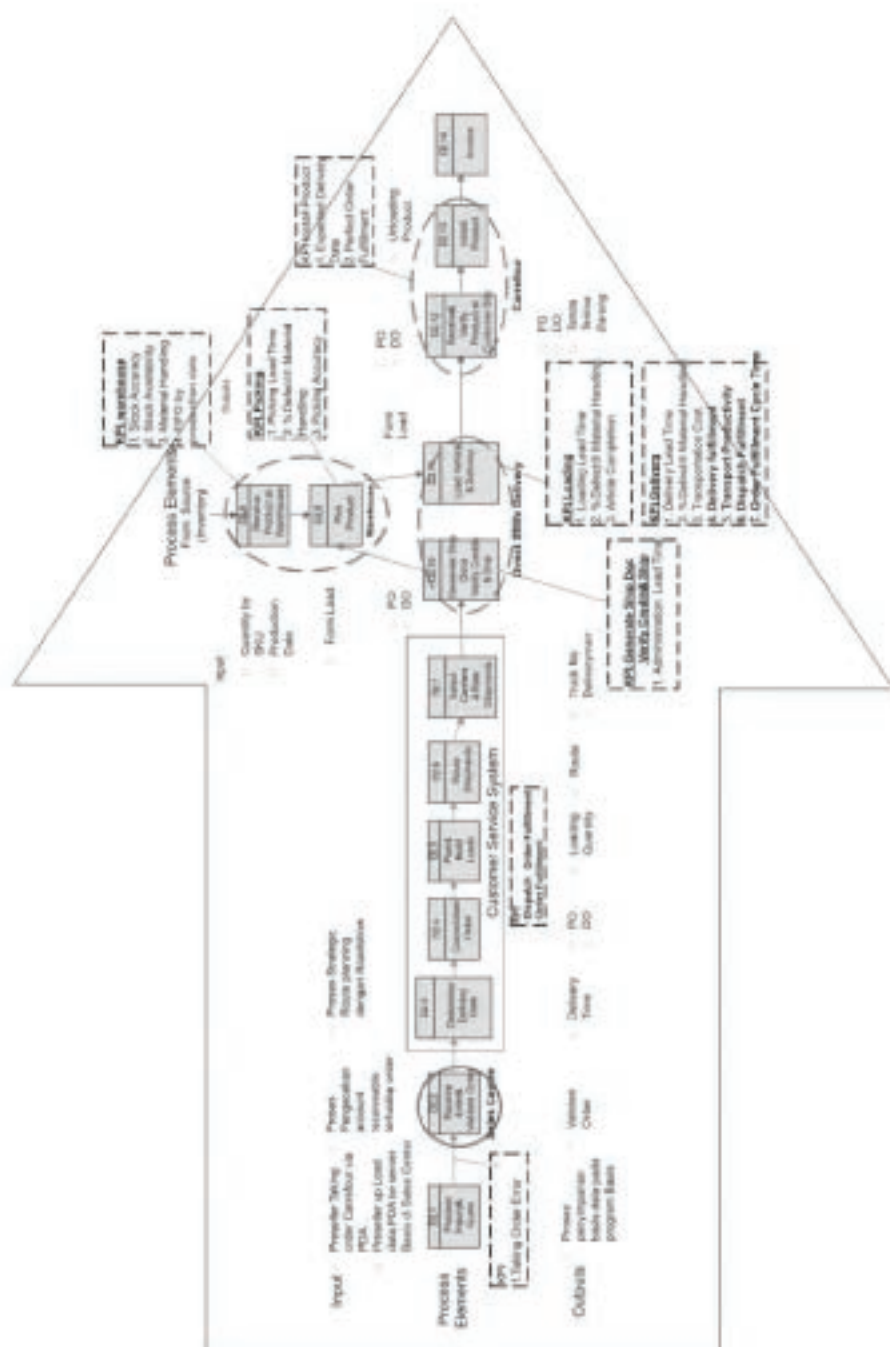
Lampiran 4. Treads Diagram Supply Chain CCBI ('As Is')





Lampiran 5 Rekomendasi Collaborative Planning dan penggunaan EDI dalam bentuk Threads Diagram

Lampiran 6. Proses Elemen SCOR Level 3



Referensi

Chopra, S. and Meindl, P. (2004), *Supply Chain Management*, Prentice Hall, New Jersey.

Cohen, S. dan Roussel, J. (2005), *Strategic Supply Chain Management: The 5 Disciplines for Top Performance*, McGraw-Hill, New York.

Handfield, B.R. dan Nichols, L.E. (2002), *Supply Chain Redesign: Transforming Supply Chains into Integrated Value Systems*, Prentice Hall, New Jersey.

Stock, J.R. dan Lambert, D.M. (2001), *Strategic Logistics Management*, McGraw-Hill, New York.

Simchi-Levi, D., Kaminsky, P. dan Simchi-Levi E. (2003), *Designing and Managing The Supply Chain: Concepts, Strategies and Case Studies*, McGraw-Hill, New York.