

# Usulan Model Pengukuran Kinerja Rantai Suplai untuk Meminimalkan Keterlambatan pada Pengiriman ONS

Wahyudi Sutopo<sup>1</sup>, Widha Windhira, dan Yuniaristanto<sup>2</sup>  
Laboratorium Sistem Logistik dan Bisnis, Jurusan Teknik Industri  
Universitas Sebelas Maret, Surakarta

---

## Abstract

CV. ABC is one of company that offers services on package delivery. Based on observation was conducted during the months of January up to August in 200x was found tardiness around 2.5% average per month. The type of delivery service that having the highest level of tardiness is the ONS (Overnight Service). This research is aim to design a model of performance measurement and to compile system proposal of supply chain to minimize the tardiness of ONS's system in CV. ABC. The model was developed from previous result such as Bowersox & Closs (1996), Simchi-Levi et. al. (2000) dan Beamon (2004) that are performance measure model by involving the four measurement variables: delivery to commit date, order fulfillment leadtime, response time, and make time. The result of the data analysis describes that the actual performance of the four variables still in below the target. Therefore, it is suggested to conduct a restructurization to redesign the ONS system itself. Proposal of designing based on Beamon theory to develop operation improvement. The processing time during the packages stay in ABC's branch of Solo needs a very long duration passing by the definite target, so it is recommended: 1). to eliminate the uneffective process, 2). to merge the processes that are possible to be handled together, 3). to use better facility to shorten the length of the process, and 4). to apply a new documentation system.

**Keywords:** performance measurement, supplai chain, tardiness, business process improvement.

---

## 1. Pendahuluan

Simchi-Levi et. al. (2000) menyatakan bahwa reliabilitas suatu sistem *supply chain* dipengaruhi oleh ketepatan waktu pemenuhan order (*on time delivery*) dan lamanya waktu pemenuhan order yang diperlukan (*order fulfillment leadtime*) dalam melayani konsumen. Bowersox dan Closs (1996) menyatakan bahwa *delivery to commit date* merupakan salah satu variabel yang mempengaruhi kinerja *customer service* yang berarti bahwa baik dan buruknya kinerja pelayanan konsumen salah satunya dilihat dari ketepatan pemenuhan order sesuai dengan waktu yang telah disepakati. Neely et. al. (2005) mendefinisikan *performance measurement system (PMS)* merupakan sekumpulan matriks dan prosedur yang terstruktur untuk mengukur efektivitas dan atau efisiensi suatu tindakan yang diambil perusahaan. Lambert dan Cooper (2000) menyatakan salah satu ranah riset dalam manajemen SC adalah sekumpulan matriks dan prosedur seperti apa yang dapat digunakan untuk mengukur kinerja SC. Perbaikan kinerja perusahaan melalui penataan SC diantaranya dilakukan oleh Kim et. al. (2003) yang mengembangkan model kinerja dengan *Balanced Scorecard* dan Sutopo et. al. (2006) yang mengusulkan perbaikan pada sistem pengadaan dan persediaan makanan segar.

---

<sup>1</sup> correspondence: sutopo@uns.ac.id

<sup>2</sup> correspondence: yuniaristanto@gmail.com

CV. ABC merupakan salah satu perusahaan jasa pelayanan pengiriman barang yang berkantor pusat di Jakarta dan mempunyai kantor cabang di Surakarta. Salah satu layanan yang dimiliki oleh CV. ABC adalah jasa pengiriman ONS (*Overnight Service*). Dari observasi yang dilakukan selama 1 bulan di CV. ABC cabang Surakarta diketahui bahwa jasa ONS mengalami keterlambatan antara 19,8%-21,8% atau secara rata-rata sebanyak 21,5 % setiap minggunya. Penyebab masalah ini diduga berasal dari 1). masalah internal yang ada di CV. ABC, yaitu karyawan yang kurang teliti, alur barang yang tidak sesuai, dan adanya barang yang terselip; 2) konsumen pengirim, yaitu alamat tujuan yang tidak jelas; dan 3) konsumen penerima, yaitu nama tidak dikenal, rumah kosong dan pemilik pindah rumah. Keterlambatan ini dikuatirkan dapat berakibat pada pindahnya konsumen ke kompetitor. Untuk itu perlu dilakukan kajian tentang evaluasi kinerja *supply chain* pengiriman *Overnight Service (ONS)* di CV. ABC Cabang Solo dan kajian tentang perancangan sistem *supply chain* seperti apa yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan keterlambatan pengiriman barang tersebut.

## 2. Metode Penelitian

Penelitian ini diawali dengan kajian terhadap karakterisasi sistem *supply chain* di CV. ABC kantor cabang Surakarta dan kajian pengembangan model acuan pengukuran kinerja. Model yang diusulkan adalah *analytical model* untuk memecahkan kasus tertentu dimana indikator akan dipilih dari penelitian terdahulu yang relevan. Menurut Bowersox dan Closs (1996), pengukuran kinerja *supply chain* yang efektif harus berguna untuk mengontrol sampai sejauh mana pemanfaatan sumber daya yang ada. Model pengukuran kinerja dibangun dari model dasar Bowersox dan Closs (1996), Simchi-Levi et al (2000), dan Beamon (2004).

Artley dan Stroh (2001) menyatakan bahwa tahapan pengukuran kinerja adalah sebagai berikut: 1) mengetahui tujuan yang ingin dicapai; 2) menentukan perspektif pengukuran; 3) menentukan *Key Performance Indicators (KPIs)*; 4) mengumpulkan data, dan 5) mengukur performansi. Perbaikan proses bisnis dilakukan dengan langkah-langkah: 1). pemetaan proses bisnis; 2). identifikasi proses *value added* dan *non-value added*; dan 3). perbaikan proses dengan *business process reengineering*.

Thomas dan Griffin (1996) menyatakan bahwa identifikasi semua aktivitas yang mempunyai nilai tambah (*value-added activities*) dalam rantai suplai dan restrukturisasi aktivitas yang tidak bernilai tambah (*non value-added activities*) adalah faktor penting yang harus dilakukan untuk menyusun perbaikan sistem rantai suplai. Christopher (1998) menyatakan bahwa *proses value added* dijelaskan sebagai proses yang menciptakan nilai tambah bagi produk diukur dari segi kepuasan konsumen dan jaraknya. Sedangkan proses *non value added* adalah proses yang apabila dihilangkan tidak akan mengurangi nilai tambah yang diberikan pada konsumen dan tidak berpengaruh apapun terhadap jaraknya. Kedua proses ini akan teridentifikasi setelah dilakukan pemetaan yang menjabarkan keseluruhan proses yang dilewati dan lamanya waktu yang dibutuhkan dalam setiap proses.

Richardus dan Djokopranoto (2002) memberikan pendekatan perbaikan proses dengan konsep *Business Process Reengineering*, yaitu: 1). menghilangkan proses, berarti menghilangkan proses yang ada menjadi tidak ada karena dianggap tidak perlu diganti dengan proses lain; 2). menyederhanakan proses, proses yang semula rumit dan memakan waktu lama disederhanakan agar lebih cepat diselesaikan; 3). menyatukan proses, yakni menggabungkan beberapa proses menjadi satu proses; dan 4). melakukan otomatisasi, hal ini dilakukan dengan memanfaatkan komputer atau teknologi informasi dalam proses. Usulan sistem *supply chain* yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan keterlambatan pengiriman barang dilakukan dengan berpedoman pada model perbaikan kinerja dari Beamon (2004) khususnya perbaikan pada level operasional.

### 3. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil penelitian dibagi dalam 4 hasil utama, yaitu hasil pengembangan model, hasil pengukuran kinerja awal, hasil perbaikan proses bisnis dan usulan terhadap sistem *supply chain*.

#### 3.1. Pengembangan Model Acuan Pengukuran Kinerja

Penelitian ini akan diawali dengan pengukuran variabel kinerja yang berhubungan dengan keterlambatan pengiriman barang ke konsumen. Berdasarkan penelitian sebelumnya, Bowersox dan Closs (1996) menyatakan bahwa *delivery to commit date* atau ketepatan waktu pengiriman barang termasuk salah satu variabel utama yang diukur dalam komponen *quality of customer service*. Sedangkan Simchi-Levi et. al. (2000) memasukkan *on time delivery* dalam ukuran *reliability* serta *order fulfillment leadtime*. Selanjutnya, Beamon (2004) juga beranggapan bahwa ketepatan pemenuhan order ini sebagai komponen penting dalam menilai kinerja dan dikelompokkan dalam variabel output. Komponen lain yang akan diukur adalah komponen *time* yang terdiri dari variabel *response time* dan *make time*. Variabel *time* diukur karena keterlambatan pengiriman barang-barang berhubungan dengan masalah waktu, sehingga variabel ini akan diukur untuk mengetahui sejauh mana kinerja masing-masing komponen waktu dan kemungkinan pengaruhnya terhadap keterlambatan. Penjelasan lebih lanjut dari KPIs yang dipilih disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Penjelasan Model Acuan yang digunakan

Komponen	Variabel	Keterangan
Supply Chain Reliability	<i>Delivery to Commit Date (DCD)</i>	Persentase order yang dipenuhi sebelum atau sesuai jadwal (%).
	<i>Order fulfillment leadtime (OFL)</i>	Selang waktu pemenuhan <i>order</i> (hari); tanggal aktual pengiriman dikurangi tanggal sesuai jadwal (hari).
Time	<i>Make Time (MT)</i>	Waktu yang diperlukan untuk melakukan setiap proses atau tahap pengerjaan (menit).
	<i>Response Time (RT)</i>	Waktu yang terjadi pada barang saat menunggu proses selanjutnya (menit).

Dari Tabel 1 dapat dijelaskan bahwa pada komponen *Response and Make Time*, waktu hanya sebagai salah satu tolak ukur pengukuran, sedangkan untuk pengukuran target atau capaian, variabel dihitung dari banyaknya barang yang masuk maupun keluar dari batas waktu target perusahaan (*Quantity of Response and Make/Q.RMT*). *Q.RMT* dibedakan menjadi 3 tahap, yaitu: 1). *Q.RMT-I*: banyaknya barang yang ada dalam range waktu yang diperlukan barang kiriman sampai di Kantor Solo dan barang akan mulai dikirimkan ke konsumen tujuan); 2). *Q.RMT-II* yaitu banyaknya barang yang ada dalam range gabungan antara *response and make time-1* dengan waktu yang diperlukan untuk mengirimkan barang kiriman sampai konsumen tujuan, dan 3). *Q.RMT-III* adalah banyaknya barang yang ada dalam rentang lamanya waktu konfirmasi dan waktu kirim kembali ke konsumen khusus untuk barang yang kembali ke Kantor cabang Solo karena gagal kirim. Rumus perhitungan yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$\% DCD \text{ Aktual} = \frac{\sum \text{pengiriman ontime}}{\sum \text{barang masuk}} * 100\% \quad (1)$$

$$\% OFL \text{ Aktual} = \frac{\sum OFL \text{ dalam batas}}{\sum \text{barang terlambat}} * 100\% \quad (2)$$

$$\% Q.RMT \text{ I Aktual} = \frac{\sum Q.RMT \text{ dalam batas}}{\sum \text{barang}} * 100\% \quad (3)$$

$$\% Q.RMT \text{ II Aktual} = \frac{\sum Q.RMT \text{ dalam batas}}{\sum \text{barang}} * 100\% \quad (4)$$

$$\% Q.RMT \text{ III Aktual} = \frac{\sum Q.RMT \text{ dalam batas}}{\sum \text{barang kembali}} * 100\% \quad (5)$$

$$\text{Efisiensi proses} = \frac{\text{waktu untuk kegiatan value added}}{\text{waktu total seluruh proses}} \quad (6)$$

### 3.2. Hasil pengukuran kinerja aktual.

Tingkat capaian kinerja awal dari Bulan Januari-Agustus 200x dihitung dengan menggunakan persamaan 1 sampai dengan persamaan 6. Target yang ingin dicapai ditentukan oleh perusahaan berdasarkan kondisi optimal yang diharapkan dapat dipenuhi untuk memuaskan pelanggan. Perbandingan capaian kinerja awal dan target perusahaan disajikan pada Tabel 2. Dari Tabel 2 diketahui bahwa seluruh variabel yang diukur masih berada di bawah target yang ditetapkan. Hal ini berarti performansi *supply chain* ditinjau dari reliabilitas dan waktunya masih cukup rendah.

**Tabel 2.** Perbandingan capaian kinerja awal dan target perusahaan

KPI	Target	Aktual	Keterangan
DCD	95% <i>on time delivery</i>	80,56% <i>on time delivery</i>	Belum tercapai
OFL	10% <i>leadtime</i> > 1 malam	19,43% <i>leadtime</i> >1 malam	Belum tercapai
Q. RMT	90% Q. RMT I ≤ 60 menit	0% Q. RMT I ≤ 60 menit	Belum tercapai
	80% Q. RMT II ≤ 130 menit	14% Q. RMT II ≤ 130 menit	Belum tercapai
	80% Q. RMT III ≤ 60 menit	44% Q. RMT III ≤ 60 menit	Belum tercapai

### 3.3. Hasil evaluasi proses bisnis awal dan Identifikasi proses

Pemetaan proses awal dilakukan pada waktu barang-barang kiriman sampai di Kantor Operasional dan dari kantor cabang sampai pada konsumen. Aktivitas-aktivitas yang dilakukan dan hasil identifikasi *value added* dan *non value added* disajikan pada Tabel 3. Dari Tabel 3 dapat ditentukan efisiensi proses pada tahapan proses pengiriman barang-barang yang diteliti dengan menggunakan persamaan 6, yaitu sebesar 40,5%.

**Tabel 3.** Identifikasi Proses *Value Added* (VA) dan *Non Value Added* (NVA)

Bagian	Proses	Ket.	Lama (menit)	Make(M)/ Response(R)	VA atau NVA
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Cargo Bandara Solo	Penyerahan barang ke pegawai Kantor Operasional	P1	30	M	VA
	Membuat BPB I dari Cargo	P2	5	M	Non VA-1
	Menunggu penyerahan BPB I ke pegawai Kantor Operasional	P3	15	R	Non VA-2
	Penyerahan BPB I ke pegawai Kantor Operasional	P4	10	M	VA
	Barang menunggu dikirim ke Kantor Operasional Pabelan	P5	15	R	Non VA-3
	Barang dikirim ke Kantor Operasional	P6	30	M	VA
Kantor Operasional Pabelan	Pengecekan barang berdasarkan BPB I	P7	15	R	Non VA-4
	Membuat BPB II ke Kantor Cabang Solo	P8	15	M	Non VA-5
	Menunggu dikirim ke Kantor Cabang Solo	P9	20	R	Non VA-6
	Barang dikirim ke Kantor Cabang Solo	P10	30	M	VA

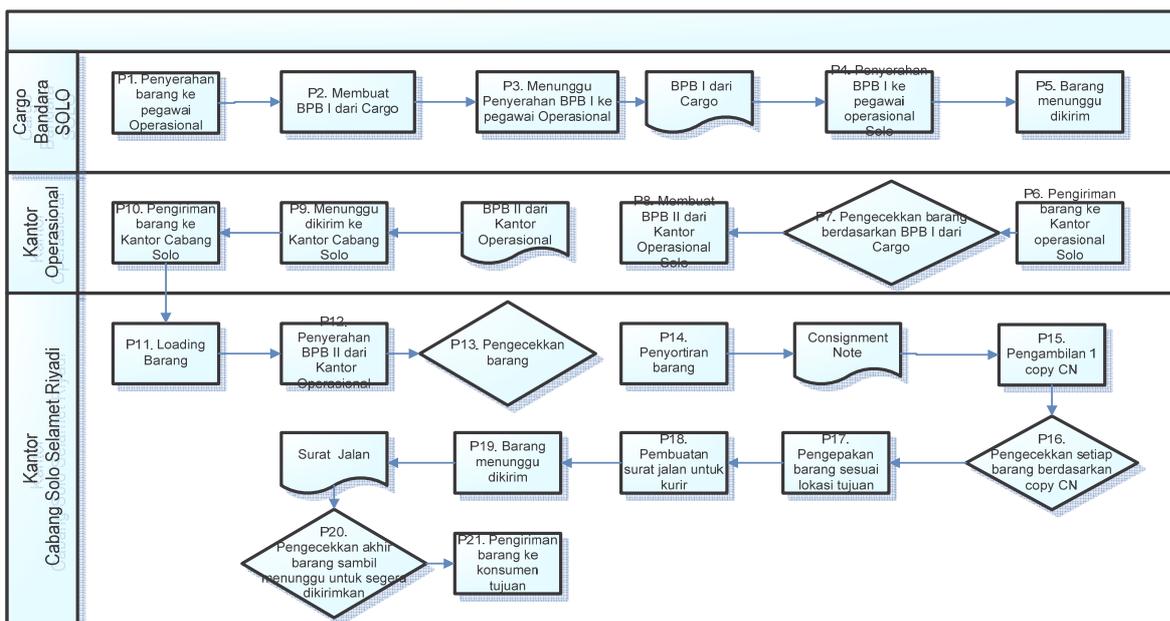
Lanjutan Tabel 3.

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<b>Kantor Cabang Solo Selamat Riyadi</b>	Penerimaan/loading barang di Kantor Cabang Solo	P11	15	M	VA
	Penyerahan BPB II dari Kantor Operasional	P12	5	M	VA
	Pengecekan barang berdasarkan BPB II	P13	30	R	Non VA-7
	Penyortiran barang berdasarkan lokasi tujuan	P14	15	R	Non VA-8
	Pengambilan salah satu copy CN yang ada di setiap barang untuk pendokumentasian	P15	15	M	Non VA-9
	Pengecekan setiap barang berdasarkan copy CN	P16	20	R	Non VA-10
<b>Kantor Cabang Solo Selamat Riyadi</b>	Pengepakan barang sesuai lokasi tujuan	P17	10	M	VA
	Pembuatan surat jalan oleh pegawai Kantor ABC untuk kurir Kantor ABC berdasarkan lokasi tujuan barang	P18	5	M	Non VA-11
	Barang menunggu dikirim ke konsumen penerima	P19	15	R	Non VA-12
	Pengecekan akhir barang sebelum didistribusikan berdasar surat jalan kurir	P20	10	R	Non VA-13
	Pendistribusian atau pengiriman barang	P21	30	M	VA
<b>Konsumen Penerima</b>	Pengecekan nama dan alamat berdasarkan CN	P22	5	R	Non-VA 14
	Penyerahan barang ke konsumen penerima	P23	5	M	VA
	Penandatanganan copy CN (rangkap 2)	P24	5	M	Non-VA 15
	Penyerahan copy CN (rangkap 1)	P25	5	M	VA
	Kurir kembali ke Kantor Cabang dengan membawa copy CN (rangkap 1) yang telah ditandatangani konsumen penerima	P26	20	R	Non-VA 16
	Karena tidak sesuai dengan yang ada di CN/pemilik rumah kosong, maka barang dibawa kembali oleh kurir ke kantor.	P22	30	R	Non-VA 17
<b>Kantor Cabang Solo</b>	Barang diterima oleh Kantor Cabang.	P23	10	M	VA
	Pengecekan barang menurut CN	P24	5	R	Non VA-18
	Konfirmasi pengirim tentang status konsumen penerima	P25	10	M	Non VA-19
	Menunggu informasi dari kantor pengirim	P26	45	R	Non VA-20
	Mendapat informasi yang valid mengenai konsumen penerima	P27	5	M	VA
	Konfirmasi ke konsumen penerima	P28	5	M	Non VA-21
	Kesepakatan konsumen akan mengambil barang sendiri ke kantgor Cabangatau barang diantar oleh kurir	P29	5	R	Non VA-22
	Barang diambil oleh Konsumen ke kantor cabangSolo	P30	30	M	VA
<b>Konsumen Penerima</b>	Pengecekan nama dan alamat berdasarkan CN	P31	5	R	Non-VA 13
	Penyerahan barang ke konsumen penerima	P32	5	M	VA
	Penandatanganan copy CN (rangkap 2)	P33	5	M	Non-VA 14
	Penyerahan copy CN (rangkap 1)	P34	5	M	VA
	Kurir kembali ke kantor Cabangdengan membawa copy CN (rangkap 1) yang telah ditandatangani konsumen penerima	P35	20	R	Non-VA 15
<b>Waktu Proses VA</b>		<b>235</b>			
<b>Waktu Total</b>		<b>580</b>			

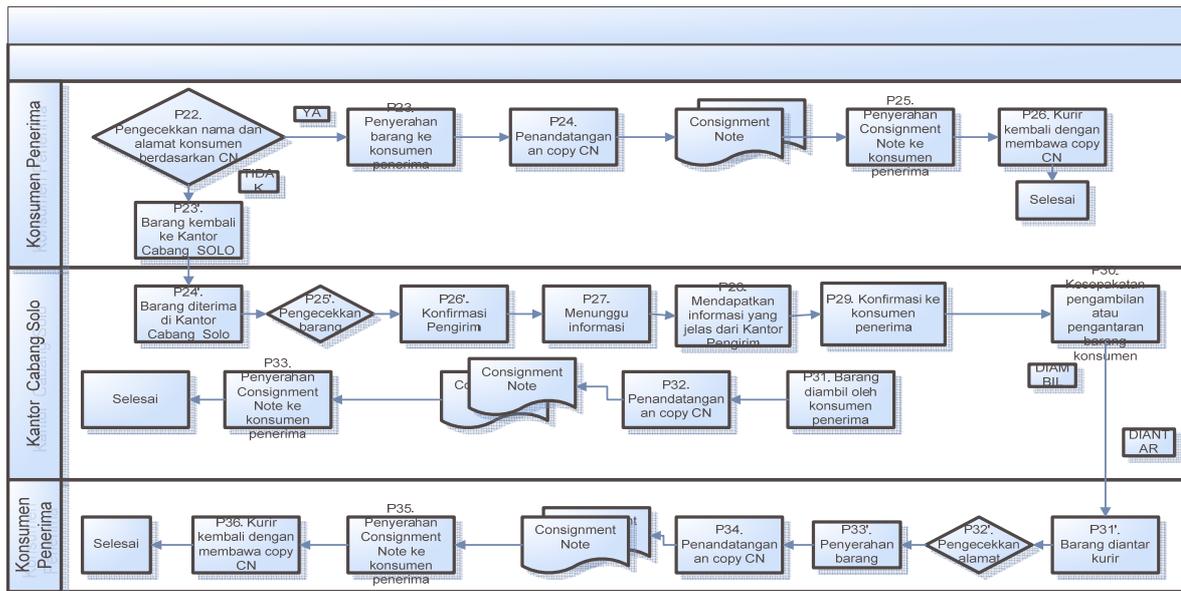
### 3.4. Melakukan perbaikan proses dan penyusunan Peta Proses Bisnis Usulan

Setelah dilakukan identifikasi proses *value-added* dan *non value added*, langkah selanjutnya adalah mereduksi proses *non value added* yang memboroskan waktu tanpa memberikan nilai tambah pada hasil akhir produk. Proses tersebut dapat diperbaiki dengan menghilangkan proses, penyederhanakan, atau menggabungkan proses serta menggunakan teknologi untuk mendukung proses serta langkah-langkah perbaikan proses bisnis lainnya.

- Perbaikan dengan *standardization*, diperlakukan pada proses *non value added* nomor 14, 19, 21. Adapun standarisasi itu sendiri adalah menetapkan suatu cara khusus penanganan proses dan membiasakan pekerja melakukannya berulang-ulang. Salah satu dari ketiga proses diatas, yaitu pengecekan nama dan alamat berdasarkan CN, yang akan terus dilakukan selama barang itu tiba di Kantor cabang ABC Solo.
- Perbaikan dengan *upgrading*, diperlakukan pada proses *non value added* nomor 1, 4, 5, 11, 15, 16 dan 17. *Upgrading* berarti mengefektifkan penggunaan fasilitas untuk meningkatkan performansi. Salah satu contoh proses *non value added* yang di-*upgrading* yaitu pengecekan barang berdasarkan BPB I dari Cargo. Pengecekan seperti ini dapat dilakukan dengan menggunakan fasilitas yang ada, jadi tidak secara manual lagi dalam pelaksanaannya.
- Perbaikan dengan *supplier partnership (SP)*, diperlakukan pada proses *non value added* nomor 2,3,6 dan 20. Sebenarnya *SP* ini adalah sebuah istilah, dalam permasalahan ini bukan hubungan dengan *supplier*, tetapi hubungan antara proses yang satu dengan proses berikutnya. Salah satu contoh prosesnya adalah menunggu informasi dari CV ABC Pengirim pada waktu dilakukan konfirmasi ulang dari pihak CV ABC Tujuan.
- Perbaikan dengan *bureaucracy elimination*, pemberlakuan ini berdasar pada ketidakfungsian proses tersebut dalam aliran identifikasi proses *value added* dan *non value added*. Seperti pada nomor 18 dan 22 pengecekan barang yang dikembalikan ke Kantor Cabang ABC Solo karena kegagalan pengiriman. Proses yang tidak mempengaruhi apapun, maka sebaiknya dihilangkan.
- Penyatuan proses adalah penyatuan dua atau lebih proses yang dianggap dapat dilakukan dengan baik secara bersama-sama. Ini terjadi pada proses *non value added* nomor 7,8,9,10,11 dan 12.



Gambar 1. Proses Bisnis Usulan Aktivitas dari Cargo sampai dengan Kantor Cabang



Gambar 2. Proses Bisnis Usulan dari Kantor Cabang sampai dengan Konsumen Penerima

### 3.5. Usulan Perancangan Sistem Supply Chain Level operasional

Level operasional dipilih karena mencerminkan kegiatan harian di CV. ABC Cabang Solo, yang artinya setiap hari perusahaan menentukan daerah lokasi tujuan barang-barang yang lebih spesifik. Usulan perancangan pada level Operasional terdiri dari: 1). Usulan perbaikan Proses Bisnis; 2). Usulan perbaikan Aliran Informasi; dan 3). Usulan Sistem ONS.

#### a). Usulan perbaikan Proses Bisnis

Pada Tabel 4 dijelaskan perbedaan antara Proses Bisnis Awal dan Proses Bisnis Usulan.

Tabel 4. Perbandingan Proses Bisnis Awal dan Usulan

No	Proses Bisnis Awal	Proses Bisnis Usulan
1.	Tidak dapat mengetahui alamat tujuan barang terlebih dahulu, jadi karyawan mendapatkan alamat tujuan sekaligus bersamaan dengan datangnya barang. Ini akan menambah waktu proses	Mendapatkan daftar alamat tujuan sebelum barang-barang sampai di Kantor Cabang Solo, maka karyawan dapat segera mengelompokkan atau membagi area pengiriman. Sehingga tidak akan menghabiskan waktu selama barang menjalani proses sortir dan sebagainya.
2.	Pada waktu barang tiba di Kantor Cabang Solo, terdapat 10 proses menurut prosedur yang ada, serta waktu yang dibutuhkan sekitar 140 menit.	Pada waktu barang tiba di Kantor Cabang Solo, proses penanganan diperbaiki sehingga menjadi 6 proses saja, bukan hanya perbaikan aktivitas saja, tetapi perbaikan waktu, yaitu dari 140 menit menjadi 60 menit.
3	Pada waktu barang kembali ke Kantor Cabang Solo karena gagal disampaikan ke konsumen, barang harus melalui tahap pengecekan terlebih dahulu.	Pada waktu barang kembali ke Kantor Cabang Solo karena gagal disampaikan, barang tidak melalui tahap pengecekan, karena kurir sudah membawa surat jalan kurir yang datanya telah diisi lengkap oleh kurir, baik itu barang berhasil maupun gagal dikirimkan.

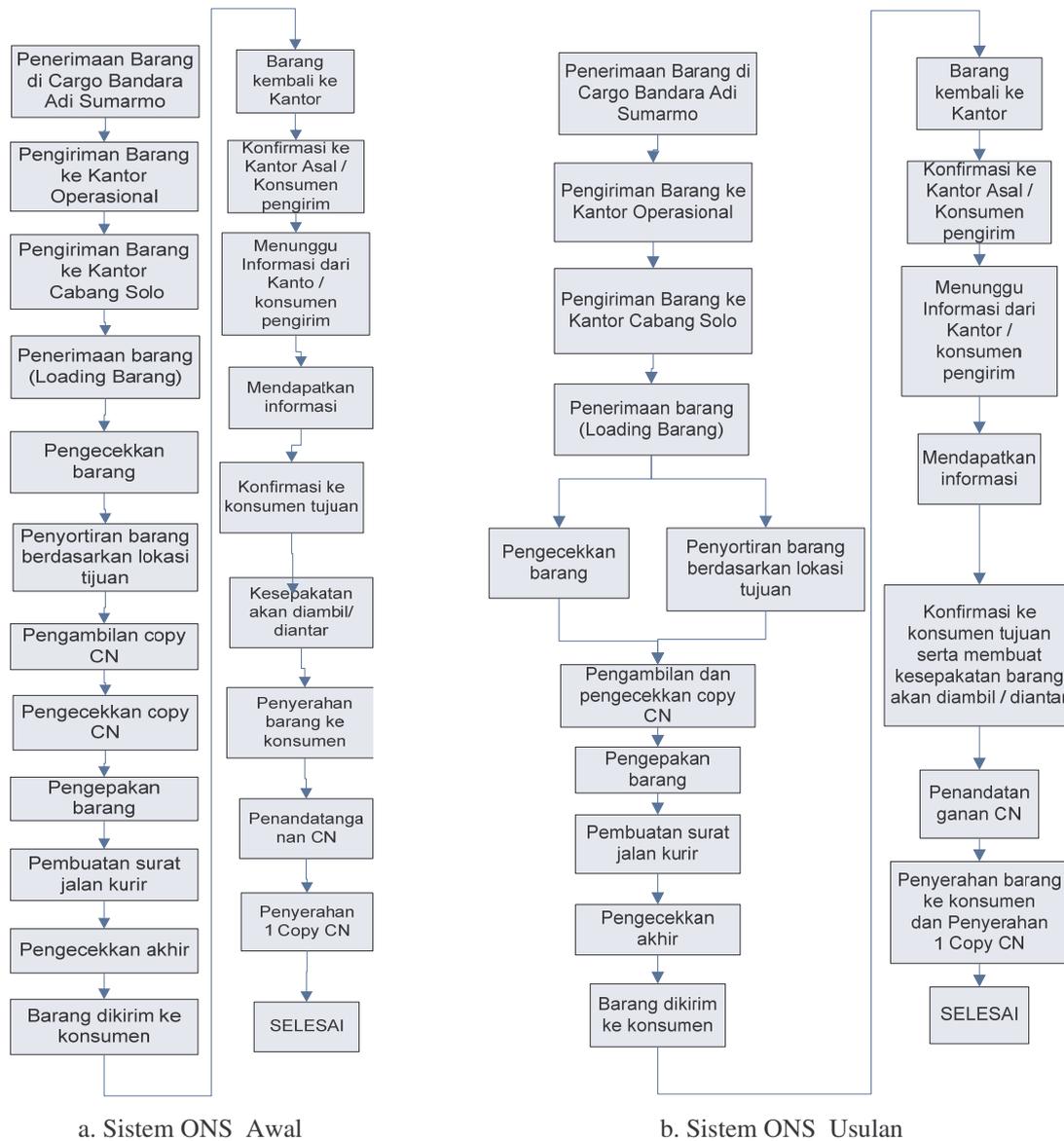
#### b). Usulan perbaikan Aliran Informasi

Untuk memperbaiki aliran informasi diusulkan perbaikan dokumen dan dokumen baru sebagai berikut:

- i). **Bukti Penerimaan Barang I dari Cargo Bandara.** BPB I ini adalah bukti dari telah diterimanya barang-barang dari Jakarta ke pihak Kantor Operasional melalui cargo bandara.
- ii). **Bukti Penerimaan Barang II dari Kantor Operasional.** BPB II ini adalah bukti dari telah diterimanya barang-barang dari Kantor Operasional ke pihak Kantor Cabang Solo.

- iii). **Surat Jalan Kurir.** Adanya perubahan pada surat jalan kurir yaitu dengan penambahan daerah pengiriman, perubahan jenis barang kiriman dan jumlah barang yang dikirimkan, dan penambahan kolom *check list* bagi barang-barang yang telah diterima konsumen.
- iv). **Consignment Note.** Resi ini dapat dibawa konsumen pulang setiap menyetorkan barang ataupun setiap konsumen menerima kiriman barang. Untuk menghindari lamanya konfirmasi apabila terdapat barang yang gagal dikirimkan, diusulkan untuk alamat pengirim memiliki cadangan, jadi ada dua alamat yang dapat dihubungi beserta nomor telepon.
- v). **Form Barang Gagal Kirim.** Berkas atau form daftar barang-barang yang mengalami gagal kirim ini dirancang untuk mempermudah sistem konfirmasi antara Kantor ABC tujuan dengan Kantor ABC pengirim. Proses konfirmasi yang pada awalnya memakan waktu dan biaya yang cukup banyak, akan dipermudah dengan mengirimkan daftar barang yang mengalami gagal kirim, agar Kantor ABC pengirim dapat mengkonfirmasi ulang pada konsumen pengirim atau mengecek lagi input data awalnya.

c). Usulan Sistem ONS



Gambar 3. Perbandingan Sistem ONS Awal dengan Usulan

Dari total waktu awal yaitu sebesar 140 menit, dapat diperbaiki menjadi 60 menit, dimana dalam melakukan proses selama barang kiriman masuk ke ABC Cabang Solo sampai barang itu akan dikirimkan ke konsumen tujuan oleh kurir. Aktivitas yang masuk dalam tahap RMT I mendapatkan perhatian lebih, karena dalam pengukuran kinerjanya, variabel inilah yang memiliki gap paling besar, yaitu 90%. Untuk itu, dengan adanya proses perbaikan ini dapat membantu pihak ABC untuk dapat mengurangi keterlambatan pengiriman barang ke konsumen akhir. Target perbaikan waktu implementasi disajikan pada Tabel 5.

**Tabel 5.** Perbandingan target waktu dengan waktu implementasi

Nama Proses	No. Proses	Target (menit)	Implementasi (menit)
Penerimaan/loading barang di Kantor Cabang Solo dan Penyerahan BPB II dari Kantor Operasional	P11	10	10
Pengecekan barang berdasarkan BPB II dari Kantor Operasional dan Penyortiran barang berdasarkan lokasi tujuan	P12	15	18
Pengambilan salah satu copy CN yang ada di setiap barang untuk pendokumentasian dan Pengecekan setiap barang berdasarkan copy CN	P13	10	8
Pengepakan barang sesuai lokasi tujuan	P14	10	15
Pembuatan surat jalan oleh pegawai untuk kurir berdasarkan lokasi tujuan barang sambil menunggu barang dikirim ke konsumen penerima	P15	5	5
Pengecekan akhir barang sebelum didistribusikan berdasarkan surat jalan kurir	P16	10	15
Jumlah		60	71

Berdasarkan Tabel 5 dapat dijelaskan sebagai berikut:

- 1). P11 adalah aktivitas penerimaan atau *loading* barang di Kantor Cabang Solo dan penyerahan BPB II dari Kantor Operasional, membutuhkan tenaga yang dapat membawa barang dari alat transportasi yang digunakan ke kantor Cabang Solo. Selama barang dibawa masuk, tenaga lain yang menerima BPB II dari Kantor Operasional sehingga kedua proses dapat dilakukan secara bersamaan agar dapat mempersingkat waktu prosesnya.
- 2). P12 merupakan aktivitas pengecekan barang berdasarkan BPB II dari Kantor Operasional dan penyortiran barang berdasarkan lokasi tujuan. Proses ini memerlukan 3 tenaga kerja, satu orang tenaga kerja bertugas untuk meneliti barang berdasarkan BPB II dan dua orang tenaga lainnya bertugas untuk menyortir barang-barang yang telah mengalami proses pengecekan sesuai dengan lokasi atau alamat tujuannya
- 3). P13 adalah aktivitas pengambilan salah satu copy CN yang ada di setiap barang untuk pendokumentasian dan Pengecekan setiap barang berdasarkan copy CN. Pada proses ini tidak berbeda dengan proses sebelumnya, yaitu memerlukan tiga tenaga kerja, salah satu diantaranya mengampil satu rangkap copy CN yang terdapat pada barang, dan dua orang lainnya meneliti barang sesuai dengan copy CN yang ada terlampir.
- 4). P14 adalah aktivitas pengepakan barang sesuai lokasi tujuan. Proses pengepakan ini cukup dilakukan dua tenaga kerja. Karena telah dipermudah oleh tenaga kerja dan proses-proses sebelumnya, maka untuk pengepakan ini tidak terlalu sulit untuk dilakukan oleh dua tenaga.
- 5). P15 adalah aktivitas pembuatan surat jalan untuk kurir berdasar lokasi tujuan barang. Proses ini hanya membutuhkan ketelitian seorang tenaga kerja untuk mempercepat waktu proses.
- 6). P16, Pengecekan akhir barang sebelum didistribusikan berdasarkan surat jalan kurir sambil menunggu barang dikirim ke konsumen penerima. Setelah satu persatu surat kurir selesai dibuat, agar tidak ada *delay* barang, maka langsung diadakan pengecekan barang sesuai surat kurir yang telah dibuat.

#### 4. Kesimpulan

Kinerja *supply chain* di CV. ABC yang diukur dengan model acuan belum menunjukkan hasil yang belum optimal. Hasil pengukuran kinerja menunjukkan adanya gap antara target dengan hasil pengukuran sebagai berikut: 1). variabel *Delivery to Commit Date* sebesar 14,44%, 2). *Order Fulfillment Leadtime* sebesar 9,43%, 3). Q.RMT I sebesar 90% , 4). Q.RMT II sebesar 66% , dan 5). Q.RMT III sebesar 36%. Proses *value added* dan proses *non value added* yang terjadi selama proses aliran barang dari Cargo Bandara sampai ke konsumen berturut-turut adalah sebanyak 16 proses dan 23 proses. Proses tersebut diperbaiki dengan melakukan berbagai cara seperti *upgrading* (3 proses), *standardization* (2 proses), *Supplier partnership* (1 proses), eliminasi birokrasi (1 proses), penyatuan proses dan reduksi waktu proses (10 proses).

Proses bisnis usulan yang telah diperbaiki dengan konsep *Business Process Reengineering* memberikan reduksi waktu minimal selama 80 menit untuk proses selama barang berada di Kantor ABC Cabang Solo hingga pada waktu barang akan dikirim ke konsumen. Reduksi waktu tersebut dilakukan pula dengan mengeliminasi proses yang dianggap tidak perlu dan menyatukan proses yang dapat dilakukan pada waktu yang sama sehingga efisiensi waktu dapat tercapai melalui proses bisnis usulan ini.

#### Daftar Pustaka

- Artley, W. dan Stroh, S. (2001). *The Performance Based Management Handbook Vol 2. Establishing an Integrated Performance Measurement Systems*. The Performance-Based Management Special Interest Group Press, USA.
- Beamon, B.M. (2004). Performance Measurement in Supply Chain Management. *International Journal of Operations and Production Management*, Vol. 19, No. 3, pp. 275-292.
- Bowersox, D.J. dan Closs, D.J. (1996). *Logistical Management: The Integrated Supply Chain Process*. McGraw-Hill, New York , USA.
- Chopra, S. dan Meindl, P. (2001). *Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation*. Prentice Hall, New Jersey, USA.
- Cristopher, M. (1998). *Logistics and Supply Chain Management: strategies for reducing cost and improving service*. Prentice Hall, Great Britain.
- Indrajit, E.R. dan Djokopranoto, R. (2002). *Business Process Reengineering*. Grasindo, Jakarta.
- Kim, J., Suh, E. dan Suh, E. (2003). A Model for Evaluating The Effectiveness of CRM Using The Balanced Scorecard, *Journal of Interactive Marketing*, Vol. 17 (2), pp. 5-18.
- Harrington, H. J. (1991). *Business Process Improvement: The Breakthrough strategy for total quality, productivity, and competitiveness*. McGraw-Hill, USA.
- Lambert, D. M dan Cooper, M. C., (2000), Issues in Supply Chain Management, *Journal of Industrial Marketing Management*, No. 29, 65–83.
- Neely, A., Gregory, M. dan Platts, K. (2005). Performance measurement system design: A literature review and research agenda. *International Journal of Operations & Production Management*. Vol 25, No. 12, pp. 1228-1263.
- Simchi-Levi, D; Kaminsky, P. dan Simchi-Levi, E. (2000). *Designing and Managing the Supply Chain : Concept, Strategies, and Case Studies*. McGraw-Hill, Singapore.
- Sutopo, W., Yuniaristanto, dan Sukarno, S.M., (2006), Perbaikan Sistem Pengadaan dan Persediaan Makanan Segar Untuk Meminimasi Kerugian Biaya di PT. XYZ, *Performa*, Vol. 5 No. 2, pp 1-12.
- Thomas, D.J. dan Griffin, P.M. (1996). Coordinated supply chain management, *European Journal of Operational Research*, No. 94, pp. 1-15.