

C-7

**PERANCANGAN MODEL PENGUKURAN KINERJA *SUPPLY CHAIN*
UNTUK MEMINIMASI KETERLAMBATAN PEMENUHAN PESANAN DI RBDH**



**Wahyudi Sutopo,
Yuniaristanto,
Devi Fatmawati**

Laboratory of Logistics System and Business,
Industrial Engineering Department,
University of Sebelas Maret,
Jl. Ir. Sutami 36A, Surakarta 57126, Telp/Fax. (0271) 632110.
e-mail: sutopo@uns.ac.id, utanix@yahoo.com

PERANCANGAN MODEL PENGUKURAN KINERJA *SUPPLY CHAIN* UNTUK MEMINIMASI KETERLAMBATAN PEMENUHAN PESANAN DI RBDH

THE DESIGN OF SUPPLY CHAIN PERFORMANCE MEASUREMENT MODEL TO MINIMIZE THE DELAY OF ORDER ACCOMPLISHMENT IN RBDH

Wahyudi Sutopo, Yuniaristanto, Devi Fatmawati

Laboratory of Logistics System and Business, Industrial Engineering Department,
University of Sebelas Maret, Jl. Ir. Sutami 36A, Surakarta 57126, Telp/Fax. (0271) 632110.
e-mail: sutopo@uns.ac.id, utanix@yahoo.com

Abstract

PT. Batik Danar Hadi has some retailers in marketing its products. At the peak seasons three retailers located in Solo were observed and found 33% of order lateness occurred every month. This order lateness mostly happened for blouse, which categorized as one of the best seller items. Complicated and long process happened at the other two chains influenced the total order processing time and finally caused the order fulfillment lateness. This research is aim to design a model of performance measurement and to compile system proposal of supply chain to minimize the delay of order accomplishment in umah Batik Danar Hadi (RBDH). The model was developed from previous result such as Weston & Mass (1994), 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. These four variables then measured and compared to the define target. The next step was try to improve the overall system by using Business Process Improvement concept. The results of this research describes the performance of four observed variables, all of them fall below the target. Improvement suggestions to the retailers is to implement the new sales reporting method which include a set of target and also the realizations. Then the Distribution Centre must try to minimize the non value added process in order to simplify the process and cut the total process time. Garment Division suggested to collecting the model's document in a better way to avoid the misscommunication and also implement the penalty cost policy to the late garment tailors.

Keywords: *performance measurement, supply chain, minimizing the delay, business process improvement.*

1. PENDAHULUAN

Balou (1999) dan Cark et al (2004) menjelaskan bahwa sebelum sampai di konsumen, sebuah produk akan melewati proses diberbagai entitas yang memiliki peran berbeda-beda. Proses ini melibatkan keterkaitan berbagai organisasi, seperti pemasok bahan baku, pabrik, distributor, pengecer, dan jasa transportasi dan dikenal dengan istilah *supply chain*. Christopher (1998) menyatakan bahwa kelayakan konsumen terhadap suatu produk dapat goyah jika produk yang dikehendaki tidak ada saat mereka membutuhkan. Disisi lain, Chopra (2004) menyatakan *supply chain* terdiri dari bagian-bagian yang terkait, secara langsung maupun tidak langsung dalam memenuhi kebutuhan konsumen. Lambert & Cooper (2000) membagi isu utama dalam penataan rantai suplai yang melibatkan tiga unsur-unsur yang saling berhubungan, yaitu: 1) *the supply chain network structure*; 2) *the supply chain business processes*; and 3) *the management components*.

PT. Batik Danar Hadi (Danar Hadi) adalah salah satu produsen dalam industri batik terkemuka di Indonesia. Perusahaan ini memproduksi 4 jenis batik yaitu Batik Tulis, Batik

Printing, Batik Cap dan Batik Kombinasi. Rantai suplai dari Danar Hadi terdiri dari 4 (empat) tahapan utama, yaitu: 1) Pabrik kain yang memproduksi bahan baku berupa kain batik, 2) Bagian *Distribution Center* (DC) yang membuat perencanaan dan penjadwalan produksi pakaian jadi, 3) Bagian Garment yang mengkoordinasikan produksi pakaian jadi dengan mendistribusikan bahan baku ke pihak bagian sanggan atau mitra garment yang memproduksi pakaian jadi dan, dan 4) Bagian DC yang bertugas mendistribusikan pakaian jadi ke Rumah Batik Danar Hadi (RBDH) atau toko resmi Danar Hadi. Diwilayah Surakarta terdapat 3 RBDH, yaitu 1) RBDH-Wuryoningrat, 2) RBDH-Gatot Subroto, dan 3) RBDH-Danadi MF. Kebijakan perusahaan memprioritaskan pesanan khusus dari RBDH dilayani terlebih dahulu jika dibandingkan produksi reguler, akan tetapi keterlambatan dalam pemenuhannya masih dikeluhkan oleh pihak RBDH sebagai ujung tombak yang melayani konsumen dan mengetahui trend pasar.

Produk-produk Danar Hadi dikenal luas oleh masyarakat karena kualitas serta ciri keunikan motif yang mengungguli produk-produk pesaing. Namun keunggulan bersaing tidak hanya ditentukan oleh segi kualitas produk saja, melainkan juga dipengaruhi oleh kualitas pelayanan konsumen yang salah satu komponen utamanya adalah *on-time delivery* atau ketepatan waktu pengiriman pesanan (Christopher, 1998). Observasi awal dilakukan pada tiga RBDH Solo untuk mengetahui penyebab terjadinya keterlambatan. RBDH Solo dipilih karena kedekatan geografisnya dengan DC, sehingga masalah transportasi dianggap tidak berpengaruh besar dalam menyebabkan keterlambatan. Berdasarkan hasil wawancara awal, dalam enam bulan selama Agustus hingga Desember 200X telah terjadi keterlambatan yang berkisar antara 15%-53% atau secara rata-rata sebesar 33% dari total keseluruhan pesanan dari RBDH. Blus wanita merupakan kategori produk yang pemenuhannya paling sering terlambat. Hal ini menyulitkan bagi pihak RBDH karena blus wanita termasuk jenis yang banyak dicari konsumen selain kemeja dan bahan batik, sehingga kekurangan stok akan mengurangi kepuasan konsumen.

Penelitian ini difokuskan pada evaluasi pemenuhan order khusus dari permintaan RBDH untuk kategori blus wanita karena kategori ini memiliki keterlambatan tertinggi. Pesanan yang diteliti adalah pesanan jahit blus wanita dari RBDH dengan bahan yang telah tersedia (telah diproduksi), sehingga mata rantai pada pabrik dapat diabaikan. Pesanan dari RBDH akan diberikan ke Bagian DC, dan diteruskan ke Bagian Garment. Bagian Garment akan membagi pesanan tersebut ke Sanggan Garment untuk dijahit. Mata rantai yang menjadi fokus penelitian ini terdiri dari RBDH, DC, dan Bagian Garment. Sedangkan pabrik dan Bagian Sanggan Garment diletakkan diluar sistem. Pabrik dianggap tidak dilalui oleh aliran pesanan karena bahan dianggap telah tersedia. Bagian Sanggan Garment tidak diteliti lebih jauh karena peranannya dalam rantai suplai hanya sebagai pihak ketiga. Thomas & 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. Untuk itu, penelitian ini diawali dengan merancang suatu model pengukuran kinerja dan kemudian menyusun usulan sistem *supply chain* untuk meminimalkan keterlambatan pemenuhan pesanan di RBDH.

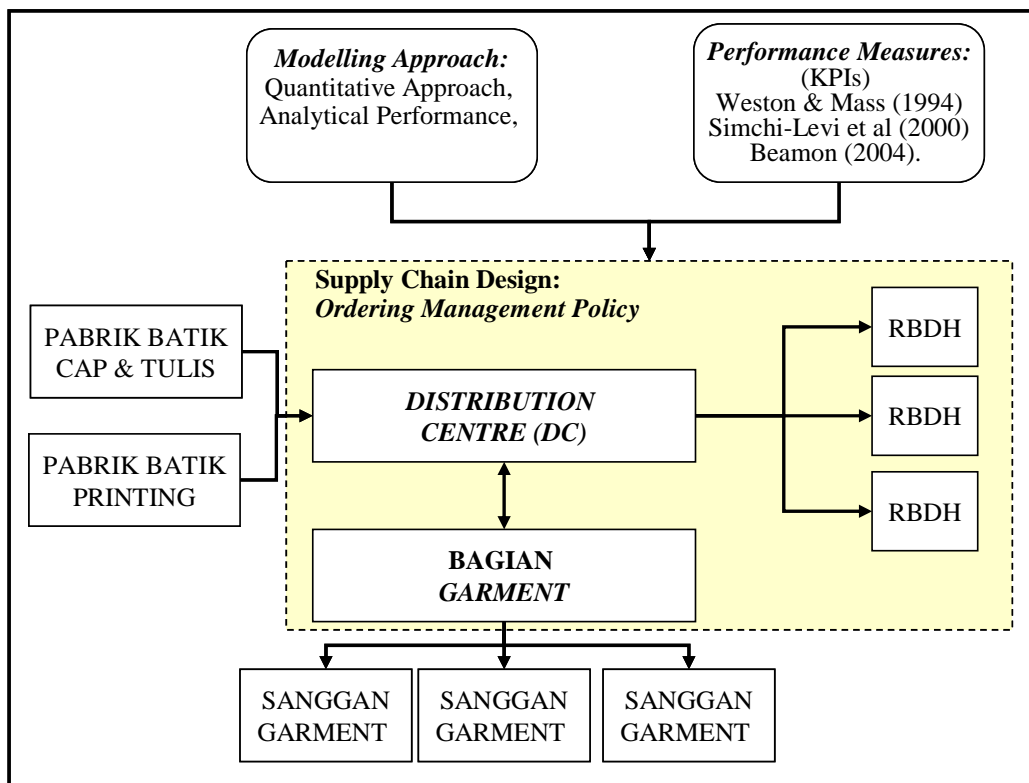
2. HASIL PENELITIAN

Kajian ini merupakan suatu riset terapan sebagai upaya investigasi yang terorganisir, sistematis, kritis, objektif, dan ilmiah dari suatu masalah keterlambatan pesanan dalam rantai suplai. Penelitian ini mengambil kasus di Danar Hadi dimana tahapan riset terapan dilakukan mengacu pada tahapan Cooper & Shindler (2001). Metode dan model acuan penelitian disusun berdasarkan penelitian terdahulu, yaitu tentang model rantai suplai (Thomas & Griffin, 1996), tentang isu-isu utama dalam manajemen rantai suplai (Lambert & Cooper, 2000), tentang perlunya '*predictive performance measure*' (Neely et al, 2005), serta tentang penentuan indikator pengukuran kinerja (Weston & Mass, 1994), (Simchi-Levi et al, 2000) dan (Beamon, 2004).

2.1. Metode Penelitian

Riset ini merupakan studi korelasional yang dilakukan pada lingkungan *non contrived setting*, pada suatu unit analisis sebuah perusahaan dan dilakukan pada horison waktu longitudinal selama 6 (enam) bulan rentang pengambilan data. Multi metoda digunakan dalam pengambilan data, terdiri dari data sekunder dipakai untuk mendapatkan informasi yang terkait dengan sistem dokumentasi order, kajian literatur digunakan untuk pengembangan model; dan survey observasi digunakan untuk menentukan *value added activities* (VA) sebagai dasar perbaikan dengan konsep *business process improvement* (BPI). BPI yang dilakukan mengacu pada langkah-langkah BPI dan hasil penelitian terdahulu dari Christopher (1998), Harrington (1999), Indrajit & Djokopranoto (2002) dan Sutopo et al (2006).

Urutan langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini terdiri dari 3 tahapan utama, yaitu (1) pengembangan model acuan pengukuran kinerja; (2) pengumpulan data dan pengolahan data; dan (3) analisis dan perancangan sistem *supply chain*. Kerangka pengembangan model acuan dapat dijelaskan pada Gambar 1.



Gambar 1. Framework Pengembangan Model Acuan

2.2. 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 & Closs (1996), pengukuran kinerja *supply chain* yang efektif harus berguna untuk mengontrol sampai sejauh mana pemanfaatan sumber daya yang ada. Tahapan pengukuran kinerja yang diacu 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 (Artley dan Strohc, 2001). Riset ini difokuskan pada tahapan kebijakan tentang sistem pemesanan (*ordering management policy*) karena target yang ingin dicapai dalam penyelesaian masalah kinerja terkait dengan ketepatan waktu pengiriman pesanan. Kerja sama antara Komponen

Rantai suplai yang ada Danar Hadi dapat dijadikan dasar untuk meningkatkan kinerja perusahaan (Vereecke & Muylle, 2006).

Penentuan perspektif pengukuran diawali dengan kajian kerangka teoritis (*theoretical framework*) dari penelitian Weston & Mass (1994), Simchi-Levi *et al* (2000) dan Beamon (2004). Weston & Mass (1994) melakukan penilaian kinerja *supply chain* terintegrasi yang melibatkan seluruh mata rantai yang menyusun saluran. Dimensi yang digunakan adalah *quality/customer satisfaction, time, cost, dan asset*. Simchi-Levi *et al* (2000) mengembangkan *Supply Chain Operations Reference (SCOR)* dimana variabel yang diukur adalah *reliability, flexibility & responsiveness, expenses, and asset utilization*. Beamon (2004) melakukan pengukuran kinerja pada tiga hal dasar yang selanjutnya dianalisis untuk menghasilkan tindakan perbaikan di beberapa level keputusan manajemen, yaitu *resource, output, dan flexibility*. Berdasarkan observasi awal, ada dua perspektif utama yang harus diukur dalam sistem *supply chain* penenuhan pesanan, yaitu *supply chain reliability* dan *process time*. Perspektif *supply chain reliability* diadopsi dari Metrik SCOR dengan variabel *delivery to commit date* dan *order fulfillment leadtime*. Perspektif *process time* yang diadopsi adalah variabel *make time* dari dimensi pengukuran waktu (Weston & Mass, 1994) serta variabel *response time* dari dimensi *output* (Beamon, 2004).

Perspektif *supply chain reliability* dipilih karena model harus mampu memonitor dan mengontrol berapa banyak pesanan yang sudah dapat dipenuhi dan berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk memenuhi pesanan tersebut. Perspektif *process time* dipilih karena ukuran keterlambatan kedatangan *order* berhubungan langsung dengan permasalahan waktu, sehingga perspektif ini dapat digunakan untuk mengetahui sejauh mana kinerja masing-masing komponen waktu dan kemungkinan pengaruhnya pada saat terjadi keterlambatan. Sedangkan perspektif *production plan achievement* tidak dipakai dalam model karena penelitian yang dilakukan tidak mencakup Bagian Produksi dan Bagian Sanggan Garment. Pada Tabel 1 dijelaskan lebih lanjut dari KPIs yang dipilih pada model acuan.

Tabel 1. Penjelasan Model Acuan yang digunakan

Perspektif	Variabel KPIs	Definisi Operasional
<i>Supply chain reliability</i>	<i>Delivery to Commit Date (DCD)</i>	Persentase order RBDH yang dipenuhi sebelum atau sesuai tanggal kesepakatan (%).
	<i>Order fulfillment leadtime (OFL)</i>	Selang waktu pemenuhan order (hari).
<i>Process Time</i>	<i>Make time (M)</i>	Waktu proses pemenuhan pesanan dan administrasi pendukungnya (hari).
	<i>Response time (R)</i>	Waktu untuk merespon suatu input dari satu "make time" ke "make time" selanjutnya (hari).

Rumus perhitungan yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$DCD(\%) = \frac{\sum \text{Pengiriman_order_on_time}}{\sum \text{Order_Masuk}} \times 100\% \quad (1)$$

$$OFL(\%) = \frac{\sum \text{Order_Masuk_Dalam_Batas_Normal}}{\sum \text{Order_Masuk}} \times 100\% \quad (2)$$

$$MT \text{ (Hari)} = \sum \text{Waktu_proses_utama} \quad (3)$$

$$RT \text{ (Hari)} = \sum \text{waktu_pengecekan} + \text{waktu_menunggu} + \text{waktu_komunikasi} \quad (4)$$

Identifikasi proses *value-added* dan *non-value added activities* mengacu pada definisi Christopher (1998), proses *value added* dijelaskan sebagai proses yang menciptakan nilai tambah bagi produk untuk menambah kepuasan konsumen. Efisiensi proses dapat diukur dengan menggunakan persamaan berikut:

$$Efisiensi\ proses\ (\%) = \frac{\sum Waktu_proses_value_added}{\sum Waktu_seluruh_proses} \quad (5)$$

Selanjutnya, model acuan akan digunakan untuk menyusun “*strategy map*” dan “*scorecard map*” agar dapat berfungsi sebagai “*performance dashboards*” dalam mencapai target perbaikan. *Performance dashboards* ini akan digunakan sebagai acuan untuk menyusun usulan sistem *supply chain* yang mampu meminimalkan keterlambatan pemenuhan pesanan di RBDH.

2.3. Hasil Pengukuran Kinerja Aktual

Tingkat capaian kinerja awal dihitung dengan menggunakan persamaan 1 sampai dengan persamaan 5 dan berdasarkan data selama 6 bulan dari horison waktu yang diteliti. Target yang ingin dicapai ditentukan oleh perusahaan berdasarkan kondisi optimal yang diharapkan untuk memuaskan pelanggan. Perbandingan capaian kinerja awal dan target perusahaan disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Perbandingan Capaian Kinerja Awal dan Target Perusahaan

Perspektif	KPIs		Capaian Kinerja	Target		Obyek
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<i>Supply chain reliability</i>	I1	<i>Delivery to Commit Date (DCD)</i>	63,5 % on time delivery	T1	90% <i>On time delivery</i>	RBDH
	I2	<i>Order fulfillment leadtime (OFL)</i>	59,2 % lead time ≤ 14 hari	T2	80 % lead time ≤ 14 hari	RBDH
<i>Process Time</i>	I3	<i>Make time(MT)</i>	73,7 % dari make time & response time ≤ 1 hari	T3	90% dari make time & response time ≤ 1 hari	GARMENT
	I4	<i>Response time(RT)</i>	84,2 % dari make time & response time ≤ 1 hari	T4	90% dari make time & response time ≤ 1 hari	DC

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.

2.4. Hasil Evaluasi Proses Bisnis Awal Dan Identifikasi Proses

Pemetaan proses bisnis awal dilakukan pada ketiga mata rantai yang diteliti untuk mengetahui aktivitas-aktivitas secara runtut dan terperinci. Proses bisnis RBDH yang diteliti meliputi proses penanganan order, baik yang datang dari konsumen maupun order dari RBDH sendiri. Proses bisnis di Bagian DC yang diteliti meliputi seluruh aktivitas penanganan order, diawali dengan penanganan order yang datang dari RBDH hingga pengiriman atau penyerahan order kepada RBDH yang memesan. Proses bisnis Bagian Garment yang diteliti meliputi proses penanganan order jahitan dimulai dari penerimaan order dari bagian *sales* hingga penyerahan order jahit ke Bagian Sanggan Garment.

Langkah selanjutnya setelah dilakukan pemetaan proses bisnis awal adalah memilah proses yang *value-added* dan *non value added* untuk mengetahui sejauh mana efisiensi proses. Proses bisnis diketiga mata rantai dipetakan dengan disertai waktu proses tiap-tiap aktivitas. Hasil evaluasi proses bisnis awal dan identifikasi proses disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Pemetaan Proses Bisnis Awal dan Pemilahan Aktivitas

Rantai	No Urut	Nama proses bisnis	Waktu (menit)	M / R	VA / NVA
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
RBDH	P1	Menghubungi Sales DC untuk melakukan konfirmasi <i>due-date</i> setelah menerima pesanan konsumen (1)	10	R	VA
	P2	Membuat <i>Purchase Order</i>	5	M	VA
	P3	Menunggu penyerahan PO ke Sales DC (2)	360	R	NVA-1
	P4	Menyerahkan <i>Purchase order</i> ke Sales DC	10	M	VA
		Waktu Proses VA	25		
		Waktu Total	385		
Bagian DC	P1	Sales DC melakukan pengecekan bahan dan model pesanan yang masuk (3)	10	R	VA
	P2	Sales DC membuat Surat Penjahitan	15	M	VA
	P3	Jahitan jadi menunggu diseleksi (4)	20	R	NVA-2
Bagian DC	P4	Bagian seleksi melakukan seleksi dan membuat Surat Barang Masuk dan mengisi Form Barcode	20	M	VA
	P5	Jahitan jadi menunggu diserahkan ke Penerimaan Luar (5)	20	R	NVA-3
	P6	Transit di Penerimaan Luar menunggu pemberian harga (6)	60	R	NVA-4
	P17	Bagian Pricing memberikan harga	40	M	VA
	P8	Jahitan jadi menunggu pemasangan label harga (7)	30	R	NVA-5
	P9	Bagian Penerimaan Luar mencetak dan memasang <i>barcode-label</i> harga serta membuat DO PL	15	M	VA
	P10	Jahitan jadi menunggu diserahkan ke gudang (8)	20	R	NVA-6
	P11	Bagian Gudang melakukan pengecekan jumlah (9)	20	R	NVA-7
	P12	Bagian Gudang membuat DO Gudang	15	M	NVA-8
	P13	Jahitan jadi menunggu diserahkan ke Bagian Kirim (10)	30	R	NVA-9
	P14	Bagian Kirim melakukan pengecekan jumlah (11)	15	R	VA
	P15	Bagian Kirim mencatat DO Gudang pada Buku Kirim	15	M	NVA-10
	P16	Bagian Kirim mencetak Nota Kirim	15	M	VA
	P17	Bagian Kirim mengepak barang	30	M	VA
	P18	Menunggu barang diambil oleh RBDH yang memesan (12)	60	R	NVA-11
	P19	Bagian Kirim menyerahkan barang pada RBDH yang memesannya	5	M	VA
		Waktu Proses VA	165		
		Waktu total	445		
	Bagian Garment	P1	Bag garment menunggu bahan dan model yang belum siap (13)	360	R
P2		Menghubungi sanggan garment yang ditawari order (14)	15	R	VA
P3		Membuat Surat Barang Keluar	5	M	VA
P4		Order jahitan menunggu diambil oleh sanggan garment/diantar (15)	240	R	NVA-13
P5		Menyerahkan order jahitan ke sanggan garment	15	M	VA
		Waktu Proses VA	35		
	Waktu total	635			

Dari Tabel 3 diketahui bahwa Rantai RBDH disusun oleh 4 proses bisnis dengan total waktu proses sebesar 385 menit, rantai DC disusun oleh 19 proses bisnis dengan total waktu proses selama 445 menit dan rantai Bagian Garment terdiri dari 5 proses bisnis dengan total waktu proses selama 635 menit. Efisiensi proses secara total adalah sebesar 15,4 %. Ada sebanyak 14 proses bisnis yang dinyatakan sebagai *non value added activities* dengan total waktu sebesar 1.240 menit.

2.5. Usulan perbaikan proses

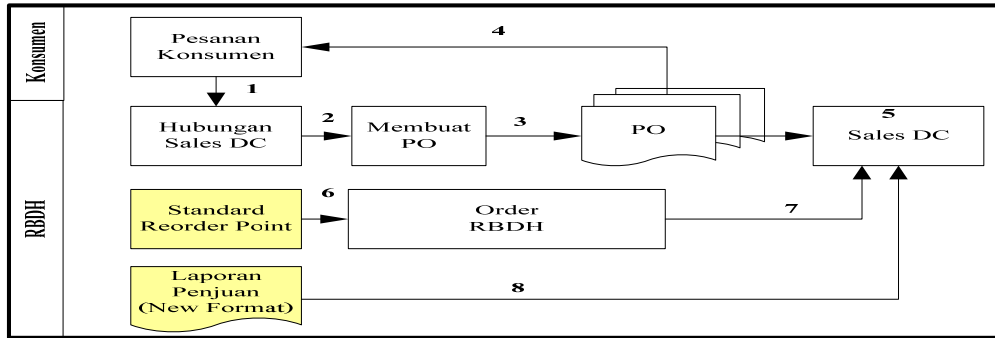
Setelah dilakukan identifikasi proses *value-added* dan *non value-added* maka langkah selanjutnya adalah berusaha menghilangkan atau meminimalkan proses *non value-added* yang memboroskan waktu tanpa memberikan nilai tambah pada hasil akhir produk. Proses tersebut dapat diperbaiki dengan menghilangkan proses, menyederhanakan, atau menggabungkan proses serta menggunakan teknologi untuk mendukung proses serta langkah-langkah perbaikan proses bisnis lainnya. Proses *non value-added* yang dirubah dijelaskan dalam Tabel 4.

Tabel 4. Proses *Non Value-Added* yang Diperbaiki

# NVA	Langkah Perbaikan	Penjelasan Langkah perbaikan
(1)	(2)	(3)
1	<i>Standardization</i>	Waktu menunggu antara pembuatan PO hingga penyerahan PO ke Sales DC rata-rata selama 6 jam terjadi karena perbedaan jam kerja RBDH dengan DC. Untuk mengurangi hal ini sebaiknya diambil langkah standarisasi penyerahan order.
2	<i>Supplier partnership</i>	Waktu menunggu seleksi dapat diminimalkan dengan penerapan <i>supplier partnership</i> yang berupa pengaturan jadwal kedatangan jahitan jadi dari sanggan, kecuali untuk order jahitan yang mendesak.
3	<i>Upgrading</i>	Jahitan yang telah selesai diseleksi tidak langsung diserahkan ke Penerimaan Luar (PL) namun harus menunggu hingga jumlah jahitan pada suatu <i>batch</i> tertentu. Untuk menghindari hal ini sebaiknya dilakukan <i>upgrading</i> yakni pendesainan lokasi kerja dengan efektif dengan mempertimbangkan jarak antar stasiun kerja.
4	<i>Simplification</i>	Waktu transit di PL sebelum menjalani proses <i>pricing</i> merupakan waktu tunggu terlama dalam sistem DC. Usulan untuk mengurangi waktu tunggu ini adalah dengan menerapkan <i>simplification</i> pada proses <i>pricing</i> sehingga dicapai <i>process cycle time reduction</i> .
5	<i>Upgrading</i>	<i>Delay</i> menunggu pemasangan label harga terjadi karena letak mesin printer label tidak berdekatan dengan operator PL, sehingga diusulkan untuk dilakukan <i>upgrading</i> dengan penataan <i>lay out</i> .
6	<i>Bureaucracy elimination</i>	<i>Delay</i> menunggu dikirim ke gudang terjadi karena jarak PL dan Gudang berjauhan dan hal ini dapat dihilangkan jika aliran barang keluar langsung ke Bagian Kirim atau dengan melakukan <i>bureaucracy elimination</i> .
7	<i>Duplication elimination</i>	Proses pengecekan jumlah dan pembuatan DO gudang dapat dihilangkan karena terjadi duplikasi dengan proses yang dilakukan oleh Bagian Kirim.
8	<i>Bureaucracy elimination</i>	Proses pengecekan jumlah dan pembuatan DO gudang dapat dihilangkan karena terjadi duplikasi dengan proses yang dilakukan oleh Bagian Kirim.
9	<i>Bureaucracy elimination</i>	Jahitan jadi menunggu diserahkan ke Bagian Kirim jika aliran barang keluar langsung ke Bagian Kirim atau dengan melakukan <i>bureaucracy elimination</i> .
10	<i>Bureaucracy elimination</i>	Proses pencatatan manual Nota Kirim dapat dihilangkan karena file nota sudah tersimpan di bagian operator komputer kirim sehingga hal ini merupakan aktivitas administratif yang tidak perlu.
11	<i>Supplier partnership</i>	<i>Delay</i> menunggu order diambil oleh Pihak RBDH dikurangi dengan <i>supplier partnerships</i> yakni segera menghubungi RBDH yang bersangkutan jika proses pengepakan telah selesai.
12	<i>Standardization</i>	Pengurangan <i>delay</i> menunggu bahan dan model diusulkan dengan standarisasi dalam pengaturan waktu maksimal pengadaan bahan dan model setelah masuk ke bagian garment. Untuk mengurangi waktu penyiapan model yang lama sebaiknya dibuat database model yang mencakup seluruh model yang ada mulai dari model-model lama hingga model terbaru yang mudah diakses bagi seluruh bagian yang terkait, termasuk para sanggan garment.
13	<i>Supplier partnership</i>	<i>Delay</i> menunggu order jahitan diambil oleh sanggan berusaha dikurangi dengan penerapan <i>supplier partnership</i> yakni penjadwalan pengambilan order oleh sanggan secara lebih fleksibel.

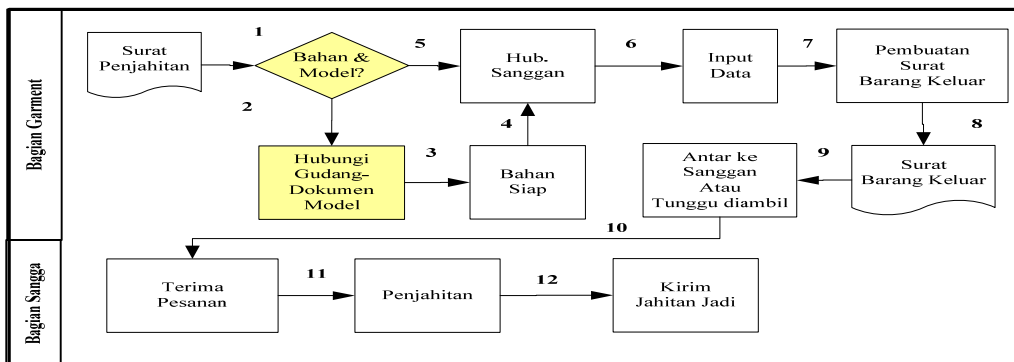
2.6. Peta Proses Bisnis Usulan

Penerapan standarisasi penyerahan PO pesanan konsumen diusulkan agar dapat meminimalkan keterlambatan pemenuhan order yang terjadi karena order mendesak diperlakukan khusus. Sedangkan order permintaan RBDH diusulkan agar lebih terencana dengan ditetapkannya standar *reorder point* untuk tiap-tiap item produk, sehingga pemesanan tidak harus menunggu persediaan habis karena lamanya *leadtime* pemesanan dapat menyebabkan kekosongan stok. Selain itu format laporan penjualan bulanan juga perlu diubah dengan mempertimbangkan kesiapan mata rantai lainnya dalam memenuhi perubahan permintaan dalam horison waktu yang lebih panjang. Peta proses bisnis usulan di RBDH disajikan pada Gambar 2.



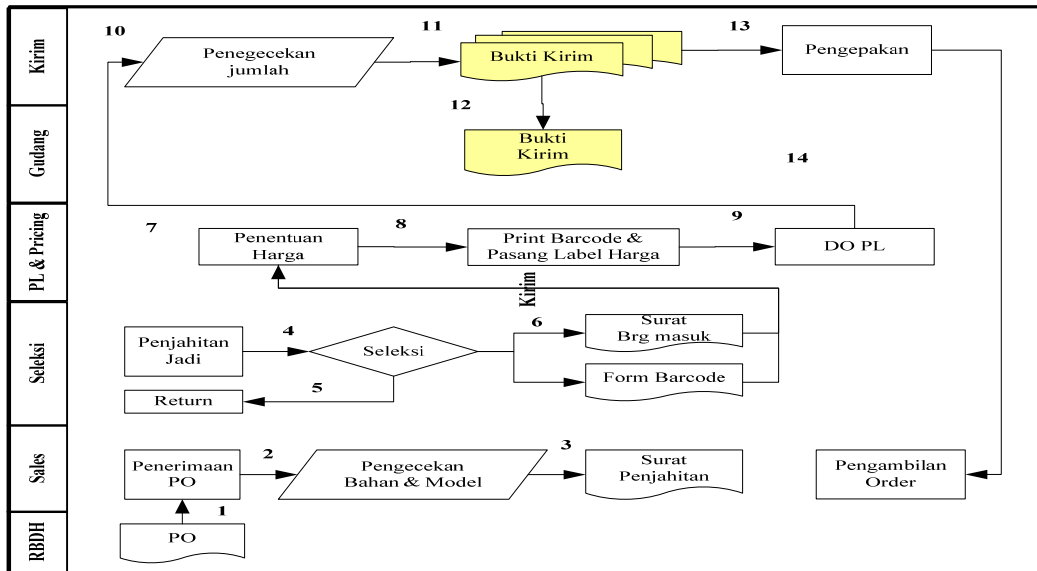
Gambar 2. Peta Proses Bisnis Usulan Di RBDH

Usulan perbaikan proses bisnis DC adalah dengan mengeliminasi proses-proses yang dinilai *non-value added*, sehingga didapatkan proses bisnis baru. Pada Gambar 3 disajikan peta proses bisnis usulan di Bagian DC.



Gambar 3. Peta Proses Bisnis Usulan Di Bagian DC

Kegiatan *non value added* di Bagian Garment berusaha diminimalkan dengan ditetapkannya standar penyerahan bahan dan model serta dibuatnya dokumentasi model yang memudahkan akses bagi semua bagian yang terkait. Gambar 4 menyajikan peta proses bisnis usulan di Bagian Garment.



Gambar 4. Peta Proses Bisnis Usulan Di Bagian Garment

2.7. Usulan Perbaikan Sistem Supply Chain

RBDH sebagai barisan terdepan yang langsung berhubungan dengan konsumen seharusnya dapat melakukan langkah-langkah antisipatif guna mengeliminir resiko keterlambatan. DC sebagai jembatan penghubung antara RBDH dan Bagian Garment memiliki kekurangan-kekurangan sehingga menambah lama waktu penanganan order. Usulan perbaikan bagi DC adalah melakukan eliminasi kegiatan *non -value added* yang memboroskan waktu. Bagian garment juga merupakan bagian kritis yang harus mewaspadai lama waktu repon ordernya karena bagian ini langsung berhubungan dengan pihak sanggan garment yang menangani jahitan order. Ringkasan usulan perbaikan disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Ringkasan Usulan Perbaikan Sistem Supply Chain

Bagian	Perbaikan	Keterangan
1. Perusahaan secara umum	- perubahan proses bisnis - pengukuran kinerja terintegrasi	- eliminasi proses <i>non value added</i> - pengukuran dengan model yang telah disesuaikan
2. RBDH	- perencanaan penjualan - komunikasi dengan DC - pelaporan penjualan bulanan	- <i>sales report</i> yang memuat target dan realisasinya
3. Distribution Centre	- menghilangkan proses <i>non value added</i> - mempersingkat waktu proses	- menghilangkan proses persetujuan gudang - format DO Gudang + Nota Kirim baru - menyederhanakan proses.
4. Bagian Garment	- kelengkapan bahan dan model - kerja sama dengan sanggan garment	- membuat dokumentasi model yang mudah diakses - menerapkan <i>sanksi penalty cost</i> bagi keterlambatan

3. KESIMPULAN

Pengukuran kinerja *supply chain* dilakukan untuk mengetahui tingkat performansi aktual sistem. Tingkat capaian kinerja awal dari rata-rata selama enam bulan waktu yang diteliti adalah variabel *delivery to commit date* sebesar 65,3%, capaian *order fulfillment leadtime* sebanyak 69,3% pesanan berada dalam batas 14 hari, capaian *make time* dan *response time* pada Bagian DC sebesar 84,24 %, dan capaian *make time* dan *response* pada Bagian Garment sebesar 73,73%.

Proses bisnis usulan yang telah diperbaiki dengan konsep *Business Process Improvement* memberikan minimasi waktu selama 80 menit. Usulan perbaikan terhadap pihak RBDH adalah pembuatan rencana penjualan, perbaikan komunikasi RBDH dengan DC, dan pembuatan sistem pelaporan penjualan bulanan. Usulan perbaikan terhadap Bagian DC adalah menghilangkan proses *non value added* dengan menghilangkan proses persetujuan gudang dan menyederhanakan proses dengan membuat format DO Gudang dan Nota Kirim baru. Usulan perbaikan pada Bagian Garment adalah dengan membuat dokumentasi model yang mudah diakses.

Saran dan usulan penelitian lebih lanjut adalah: i). eliminasi proses-proses *non-value added* menuntut kesadaran para pekerja yang terlibat secara langsung dalam proses bahwa performansi mereka turut menentukan performansi keseluruhan sistem; dan ii). Penelitian selanjutnya sebaiknya melibatkan seluruh mata rantai *supply chain* yang dilalui oleh produk dengan mempertimbangkan variabel-variabel lain yang belum masuk.

4. DAFTAR PUSTAKA

1. Artley, W. and Stroh, S., *The Performance Based Management Handbook Vol 2. Establishing an Integrated Performance Measurement Systems*. The Performance-Based Management Special Interest Group (PBM SIG) Press, USA, 2001.
2. Beamon, B.M., Performance Measurement in Supply Chain Management. *International Journal of Operations and Production Management*, Vol. 19, No. 3, pp. 275-292, 1999.
3. Bowersox, DJ and Closs, D.J., *Logistical Management: The Integrated Supply Chain Process*. McGraw-Hill Press, New York , USA, 1996.
4. Chopra, S. & Meindl, P., *Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation*. Prentice Hall, New Jersey, USA, 2001.
5. Cooper, D.R. & Shindler, P.S., *Business Research Methods*, 7th Edition. McGraw-Hill International Edition, USA, 2001.
6. Cristopher, M., *Logistics and Supply Chain Management: strategies for reducing cost and improving service*. Prentice Hall, Great Britain, 1998.
7. Indrajit, E.R. dan Djokopranoto, R., *Business Process Reengineering*. Grasindo Press, Jakarta, 2002.
8. Harrington, H.J., *Business Process Improvement: The Breakthrough strategy for total quality, productivity, and competitiveness*. McGraw-Hill, USA, 1991.
9. Lambert, D.M. & Cooper, M.C., Issues in Supply Chain Management, *Journal of Industrial Marketing Management*, No. 29, pp. 65–83, 2000.
10. Neely, A., Gregory, M. & Platts, K., Performance measurement system design: A literature review and research agenda. *International Journal of Operations & Production Management*. Vol 25, No. 12, pp. 1228-1263, 2005.
11. Simchi-Levi, D., Kaminsky, P. & Simchi-Levi, E., *Designing and Managing the Supply Chain : Concept, Strategies, and Case Studies*. McGraw-Hill Higher Education, Singapore, 2000.
12. Sutopo, W., Yuniaristanto, & Destyana., Analisis Kinerja dan Perancangan Ulang pada Prosedur Implementasi Sistem Informasi Terpadu Modul Inventori. *Jurnal Teknik dan Manajemen Industri-Performa*, Vol. 5 No. 2, pp. 92-110, 2006.
13. Thomas, DJ. & Griffin, PM., Coordinated supply chain management, *European Journal of Operational Research*, No. 94, pp. 1-15, 1996.
14. Vereecke, A. & Muylle, S, Performance improvement through supply chain collaboration in Europe, *International Journal of Operations & Production Management*. Vol. 26, No. 11, pp. 1176-1198, 2006.