

REDESAIN PROSES BISNIS DAN ANALISIS KRITERIA PEMILIHAN *SOFTWARE* IT/ERP UNTUK Mendukung INTEGRASI ANTAR BAGIAN YANG TERKAIT DALAM PROSES PEMENUHAN PESANAN (*ORDER FULFILLMENT PROCESS*) Studi Kasus di Pabrik Rangka Atap Baja Ringan, Jakarta

Agus Usman ¹⁾, Lien Herliani Kusumah ²⁾

¹⁾ Mahasiswa Pascasarjana Magister Manajemen, Universitas Mercubuana Jakarta

²⁾ Dosen Bidang Ilmu Manajemen Industri, Universitas Mercubuana Jakarta

Jl. Meruya Ilir No.01, Meruya Selatan, Kembangan, Kota Jakarta Barat

Email: usman.agus82@yahoo.co.id

Abstrak. Pemenuhan pesanan merupakan proses yang melibatkan beberapa kegiatan yang dilakukan oleh bagian berbeda serta saling ketergantungan antara tugas, sumber daya dan pihak yang terlibat dalam proses. Kinerja perusahaan dalam memenuhi pesanan periode Januari sampai dengan Oktober 2016 tidak dapat dipenuhi secara optimal. Indikasi tidak terpenuhinya pesanan ialah tidak mencukupinya bahan baku pada waktu yang tepat dan tingginya piutang usaha tak tertagih sehingga menyebabkan cash flow terganggu. Tujuan penelitian ini ialah memetakan proses bisnis pemenuhan pesanan yang saat ini berjalan (*as is*), redesain proses bisnis pemenuhan pesanan (*to be*) dan menganalisis kriteria penting pemilihan software IT/ERP untuk mendukung integrasi antar bagian yang terlibat dalam proses pemenuhan pesanan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini ialah *business process redesign for supply chain integration* dan analisis kriteria pemilihan software IT/ERP dengan *Analytic Hierarchy Process (AHP)*. Hasil penelitian ini ialah rancangan proses bisnis pemenuhan pesanan (*to be*) dengan waktu proses yang lebih cepat sehingga tingkat pemenuhan pesanan lebih responsive. Kriteria utama sebagai pertimbangan perusahaan dalam memilih software IT/ERP ialah biaya pemeliharaan software tahunan (*annual cost*), biaya peningkatan software (*upgrade*) dan pertimbangan kemampuan software dalam penyajian laporan (*reporting*).

Kata kunci: *Business process redesign, order fulfillment process improvement, AHP, ERP selection.*

1 Pendahuluan

Persaingan bisnis yang ketat awal tahun 2016 seiring dengan dibukanya perdagangan bebas di kawasan Asia Tenggara menuntut perusahaan lokal untuk berbenah sehingga kegiatan operasional efektif dan efisien. Kajian penelitian ini dilakukan pada sebuah perusahaan yang merupakan salah satu produsen rangka atap baja ringan yang berdiri sejak tahun 2007. Perusahaan ini turut merasakan dampak dari persaingan tersebut sehingga dituntut untuk dapat mengelola seluruh rantai pasok yang terlibat agar produk yang dihasilkan berkualitas dan harga yang kompetitif. Salah satu upaya yang dilakukan oleh perusahaan agar kegiatan operasional berjalan efektif ialah dengan melakukan evaluasi proses bisnis perusahaan dalam rangka membangun rantai pasok yang terintegrasi (*supply chain management integration, SCMI*). Berbagi informasi (*information sharing*), koordinasi arus barang (*coordination of physical good flows*), dan proses bisnis yang terintegrasi (*integration business process*) ialah tantangan penting dalam mengelola rantai pasok yang terintegrasi [1]. Salah satu bagian dari *internal supply chain* di perusahaan ini adalah proses pemenuhan pesanan (*order fulfillment process*), proses ini melibatkan beberapa kegiatan yang dilakukan oleh bagian berbeda dan saling ketergantungan antara tugas, sumber daya dan pihak yang terlibat dalam proses. Kegiatan utama dalam proses pemenuhan pesanan terdiri dari kegiatan manajemen permintaan (*demand management*), aktivitas produksi (*manufacturer*) dan pengiriman (*delivery*) [2].

Kinerja pemenuhan pesanan perusahaan pada periode Januari 2016 sampai dengan Oktober 2016 tidak dapat dipenuhi secara optimal 100%. Titik terendah tingkat pemenuhan pesanan terjadi pada bulan Januari 2016 yang hanya dapat dicapai sebesar 37.08%, kemudian bulan September 44.56% dan bulan Juli sebesar 45.89%. Berdasarkan hasil identifikasi awal dari data laporan penjualan untuk periode Januari 2016 sampai dengan Oktober 2016 diketahui bahwa 2 (dua) masalah utama

yang dihadapi oleh perusahaan saat ini ialah tidak mencukupinya bahan baku yang tersedia untuk diproduksi sebesar 44.4% dan tingginya piutang usaha yang belum tertagih sebesar 37.8% [3]. Tidak mencukupinya bahan baku pada waktu yang tepat sesuai dengan kebutuhan menyebabkan terjadinya keterlambatan proses produksi yang pada akhirnya tingkat pemenuhan pesanan menjadi tidak optimal. Masalah kedua yang dihadapi oleh perusahaan ialah tingginya piutang usaha yang tidak tertagih sehingga menyebabkan *cash flow* perusahaan terganggu. Kondisi ini menjadi salah satu pemicu terjadinya keterlambatan pasokan bahan baku karena *supplier* tidak dapat mengirimkan bahan baku pada waktu yang tepat sebelum proses pembayaran dilakukan oleh perusahaan. Masalah ketiga ialah belum adanya *software* IT/ERP yang mengintegrasikan antar bagian yang terlibat dalam proses pemenuhan pesanan.

Secara umum tujuan dari penelitian ini ialah mengidentifikasi proses bisnis pemenuhan pesanan yang saat ini berjalan (*as is*), merancang ulang proses bisnis pemenuhan pesanan (*to be*), dan melakukan analisis kriteria penting dalam memilih *software* IT/ERP yang mampu mengintegrasikan antar bagian yang terlibat dalam proses pemenuhan pesanan.

Salah satu pendekatan yang digunakan dalam memperbaiki proses bisnis pemenuhan pesanan ialah dengan menggunakan metode *business process redesign for supply chain integration* [4] dan analisis kriteria pemilihan *software* IT/ERP dengan menggunakan metode *Analytic Heirarcy Process* (AHP) [5]. Terdapat 5 (lima) kriteria yang menjadi pertimbangan dalam pemilihan *software* IT/ERP dalam rangka mendukung integrasi antar bagian yang terkait dalam proses pemenuhan pesanan ialah pertimbangan harga dan biaya (*pricing & cost*), kehandalan (*performance*), implementasi (*implementation*), manajemen data (*data management*), dan karakteristik tambahan (*auxiliary characteristic*) [6].

4. Pembahasan

a. Mengidentifikasi Kebutuhan Proses Bisnis Awal (*Understand Business Needs*)

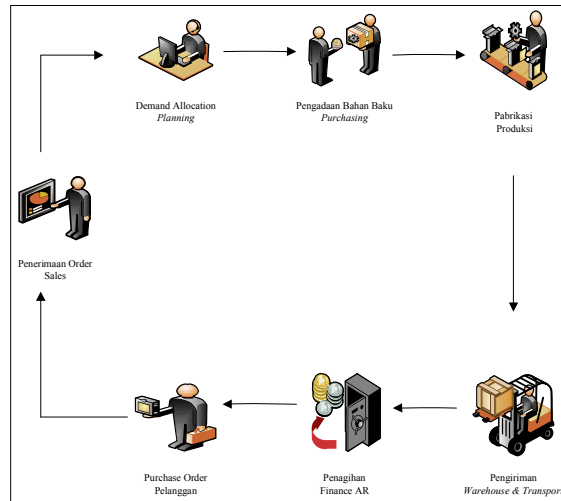
Tabel 1. Identifikasi Kebutuhan Proses Bisnis Awal

Bagian	Nama Proses	Keluhan	Kebutuhan
Sales	Pemenuhan pesanan	Proses penanganan order masih manual dan Bagian Sales tidak terintegrasi dengan bagian <i>Planning</i>	Menyederhanakan proses bisnis penerimaan order dan kemudian mengintegrasikan melalui sistem <i>software</i> IT/ERP sehingga antar bagian terintegrasi secara <i>online</i>
<i>Purchasing</i>	Pengadaan Bahan Baku	Proses pengadaan bahan baku sering mengalami keterlambatan sehingga menyebabkan produksi pesanan terlambat	Menyederhanakan tahapan proses pengadaan bahan baku dengan memangkas aktivitas yang tidak bernilai tambah dan birokrasi
Keuangan	Penagihan piutang usaha	Proses penerbitan piutang usaha sering mengalami keterlambatan karena menunggu proses penerbitan surat jalan yang masih manual	Menyederhanakan proses dan mengintegrasikan proses sebelumnya dengan <i>software</i> IT/ERP secara <i>online</i>

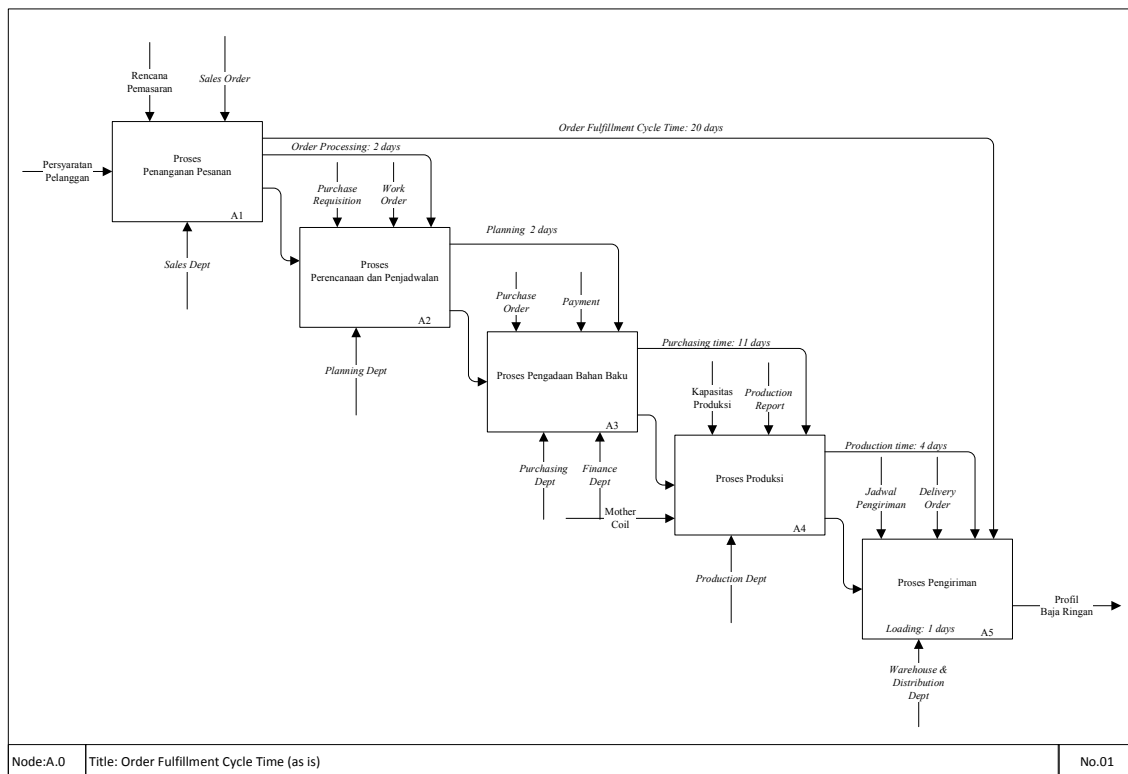
Tahap pertama ialah mengidentifikasi proses bisnis perusahaan melalui observasi dan wawancara dengan tujuan mengetahui dan menggali kebutuhan perusahaan dalam rangka perbaikan proses bisnis. Peneliti menggali lebih dalam aktifitas yang terkait dengan proses pemenuhan pesanan untuk mengetahui masalah yang dihadapi perusahaan. Hasil identifikasi kebutuhan proses bisnis awal terkait dengan proses pemenuhan pesanan dapat dilihat pada Tabel 1.

b. Identifikasi Proses Bisnis Pemenuhan Pesanan (*as is*)

Untuk memetakan proses bisnis perusahaan dilakukan dengan cara menggambarkan aktifitas kedalam bentuk *flowchart* dan diagram IDEF0 (*Integrated Computer Aided Manufacturing Definition*). Proses bisnis pemenuhan pesanan secara umum terdiri dari 4 (empat) sub proses utama yaitu proses penjualan, proses pengadaan bahan baku, proses produksi dan proses pengiriman barang jadi. Proses bisnis pemenuhan pesanan secara umum dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. High Level Order Fulfillment Process Perusahaan



Gambar 2. Child Diagram IDEF0 Order Fulfillment Process (as is)

Berdasarkan hasil observasi terhadap proses pemenuhan pesanan yang dilakukan oleh perusahaan, waktu yang dibutuhkan mulai dari penerimaan pesanan sampai dengan barang terkirim ialah 20 hari kerja. Pada tahun 2016 kinerja pemenuhan pesanan lebih dari 20 hari kerja sehingga perlu dilakukan evaluasi dan dilakukan redesain proses bisnis sehingga kinerja pemenuhan pesanan menjadi lebih baik di tahun 2017.

c. Analisis Proses Bisnis (Business Process Analysis)

Analisis proses bisnis dilakukan dengan pendekatan analisis nilai tambah (*value added analysis*). Tujuan dari tahap ini ialah mengetahui aktifitas yang memberikan nilai tambah (*value added*)

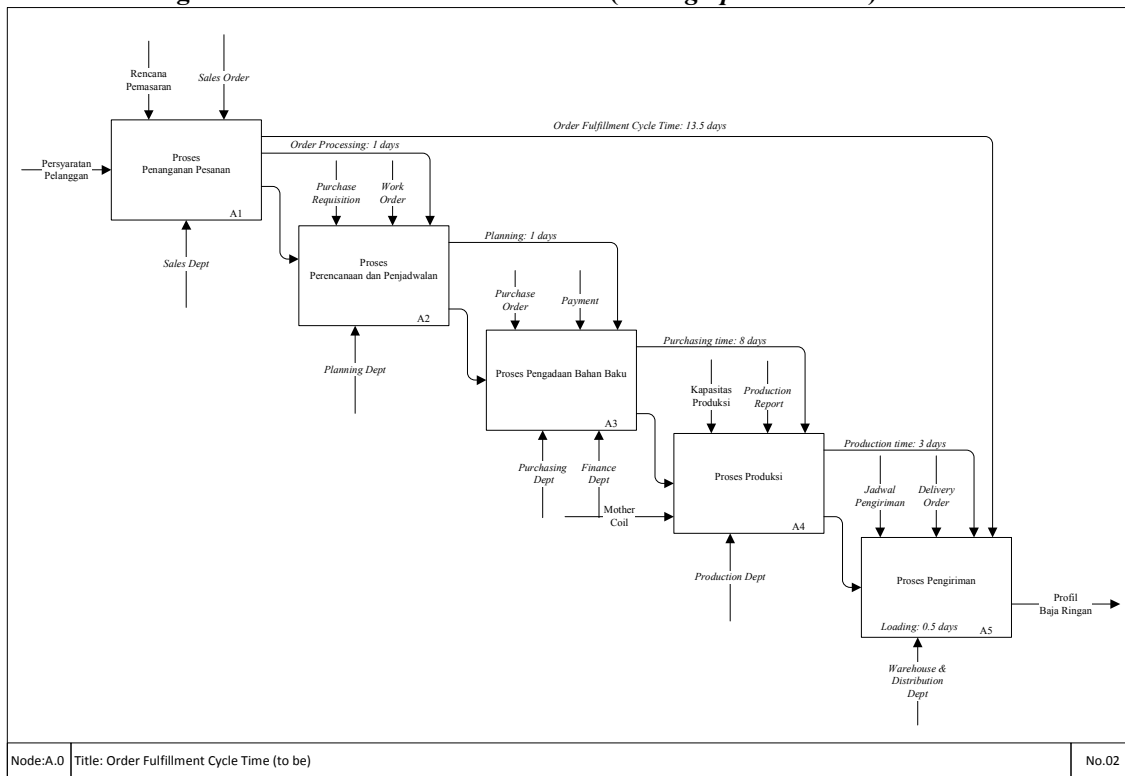
activity), aktifitas tidak memberikan nilai tambah tetapi diperlukan (*necessary non value added activity*), dan aktifitas yang tidak memberikan nilai tambah (*nonvalue added activity*). Hasil analisis proses bisnis disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Analisis Proses Bisnis Pemenuhan Pesanan

No	Proses	PIC	Aktifitas	Added Value	Analisis dan Rekomendasi
1	Penerimaan Pesanan	Admin Sales	Input <i>Sales Order</i> (SO) manual di Ms-Excel Mencetak SO Meminta <i>approval</i> secara manual SO dari Sales SPV dan Manager Scan SO untuk dikirim ke bagian PPIC Koordinasi <i>via</i> telpon dengan bagian PPIC	NNVA NVA NVA NVA	Apabila SO sudah diinput kedalam sistem tidak perlu dicetak karena secara otomatis akan terbaca oleh bagian Planning/PPIC Rekomendasi: <i>e-Commerce</i> terintegrasi dengan <i>e-sales</i> dan <i>e-PPIC</i>
2	Perencanaan dan penjadwalan	PPIC	Input manual SO kedalam template PPIC <i>Controll Sheet</i> (MS-Excel)	NVA	PPIC tidak perlu input ulang cukup melihat <i>dashboard</i> E-PPIC untuk alokasi dan penjadwalan pesanan. Rekomendasi: integrasi dengan <i>E-Sales</i>
3	Pengadaan bahan baku	<i>Purchasing</i>	Proses permintaan tandatangan Direktur 2 (dua) kali yaitu saat <i>Purchase Requisition</i> (PR) dan <i>Purchase Order</i> (PO)	NVA	Aktivitas ini menambah waktu proses dan terlalu birokratis. Rekomendasi: <i>Purchasing Manager</i> diberikan wewenang tandatangani PO
4	Pabrikasi	Produksi	Proses produksi menunggu perintah <i>Work Order</i> (WO) manual dari PPIC	NVA	Aktivitas menunggu manual WO dari PPIC menambah <i>lead time</i> proses produksi. Rekomendasi: integrasi antara bagian PPIC dengan bagian Produksi.
5	<i>Loading</i>	<i>Store Keeper</i>	Menunggu <i>crane</i> karena jumlah <i>crane</i> hanya 1 (satu) dan digunakan untuk aktivitas produksi	NVA	Kekurangan jumlah <i>crane</i> menyebabkan waktu tunggu proses loading. Rekomendasi: menambah 1 (satu) unit <i>crane</i> khusus <i>loading</i>

Hasil analisis menunjukkan terdapat 8 (delapan) aktifitas yang dikategorikan NVA dan 1 (satu) aktifitas dengan kategori NNVA. Rekomendasi umum yang diusulkan untuk memperbaiki kinerja proses bisnis pemenuhan pesanan khusus untuk kategori aktifitas NVA dan NNVA ialah dengan cara otomatisasi & integrasi (*automation & integration*) setiap tahapan proses dengan mengimplementasikan *software* IT/ERP dan menyederhanakan birokrasi (*Bureaucracy Elimination*).

d. Merancang Proses Bisnis Pemenuhan Pesanan (*redesign process to be*)



Gambar 3. Child Diagram IDEF0 Order Fulfillment Process (to be)

Tabel 3. Perbandingan Kinerja Proses Pemenuhan Pesanan Sebelum dan Sesudah Redesain

KPI	Sebelum Redesain (hari)	Sesudah Redesain (hari)	Peningkatan (%)
Penanganan pesanan	2	1	50
Perencanaan dan penjadwalan	2	1	50
Pengadaan bahan baku	11	8	27
Pabrikasi	4	3	25
Loading	1	0.5	50
Total OFF Cycle Time	20	13.5	33

Perancangan ulang desain proses bisnis ialah bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dari proses bisnis pemenuhan pesanan sehingga lebih efektif dan efisien. Berdasarkan hasil pemetaan kondisi bisnis proses pemenuhan pesanan yang berjalan saat ini kemudian dianalisis aktifitas yang memberikan nilai tambah dan aktifitas yang tidak memberikan nilai tambah untuk selanjutnya mengusulkan desain proses bisnis pemenuhan pesanan yang lebih efektif dan efisien. Desain proses bisnis pemenuhan pesanan yang baru menjadi bahan pertimbangan perusahaan dalam rangka memilih *software* IT/ERP sehingga mampu mengintegrasikan antar bagian yang terlibat dalam proses pemenuhan pesanan. Berdasarkan hasil simulasi tersebut bahwa redesain proses bisnis pemenuhan pesanan dari semula 20 hari kerja menjadi 13.5 hari kerja atau 6.5 hari kerja lebih cepat dari sebelumnya. Hasil simulasi kinerja proses bisnis pemenuhan pesanan sebelum dan sesudah redesain dapat dilihat pada Tabel 3.

e. Analisis Kriteria Pemilihan Software IT/ERP

Berdasarkan penilaian dari ahli/expert atas kriteria-kriteria pemilihan *software* IT/ERP diperoleh hasil analisis kriteria menggunakan metode AHP yang dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Analisis Kriteria Pemilihan *Software* IT/ERP

No	Kriteria	Bobot Lokal	Sub Kriteria	Bobot Lokal	Bobot Global
1	Pertimbangan Harga dan Biaya (<i>Pricing & Cost</i>)	0.334	Harga beli <i>software</i>	0.122	0.041
			Biaya implementasi	0.134	0.045
			Biaya peningkatan <i>software</i>	0.342	0.114
			Biaya pemeliharaan tahunan	0.402	0.134
2	Pertimbangan Keandalan (<i>Performance</i>)	0.175	Kemudahan mengaplikasikan program	0.475	0.083
			Teknis <i>software</i>	0.140	0.025
			Sistem Operasi	0.163	0.029
			Protokol jaringan	0.223	0.039
3	Pertimbangan Implementasi (<i>Implementation</i>)	0.240	Level integrasi dengan <i>existing software</i>	0.096	0.023
			Kemudahan pengimplementasian	0.173	0.042
			Perawatan teknis	0.144	0.035
			Dukungan implementasi	0.130	0.031
			Dukungan pra penjualan dari sales	0.181	0.043
			Pelatihan dan dokumentasi	0.276	0.066
4	Pertimbangan Manajemen Data (<i>Data Management</i>)	0.180	Kemampuan menyajikan laporan	0.592	0.107
			Kemudahan migrasi dan transfer data	0.151	0.027
			Pertimbangan mesin database	0.257	0.046
5	Pertimbangan Karakteristik Tambahan (<i>Auxiliary Characteristic</i>)	0.071	Ketahanan sistem keamanan dari internal dan eksternal	0.614	0.044
			Kepatuhan terhadap standard dan regulasi	0.152	0.011
			Adopsi ke perangkat lain seperti <i>mobile phone, cloud, dll</i>	0.234	0.017
Total				5.000	1.000

Hasil penelitian menunjukkan kriteria penting yang menjadi pertimbangan perusahaan dalam memilih *software* IT/ERP untuk mendukung integrasi antar bagian yang terlibat dalam proses pemenuhan pesanan ialah peringkat pertama biaya pemeliharaan tahunan *software* (*annual cost*) 0.134 (13.4%), peringkat kedua ialah pertimbangan biaya peningkatan *software* (*upgrade software*) 0.114 (11.4%), peringkat ketiga pertimbangan kemampuan *software* dalam menyajikan laporan (*reporting*) 0.107 (10.7%) dan peringkat keempat ialah kemudahan dalam mengaplikasikan program (*easy to use*) 0.083 (8.3%). Dalam memilih *software* IT/ERP perusahaan mempertimbangkan biaya pemeliharaan tahunan *software* yang kemungkinannya ialah lebih besar daripada harga beli *software* pertama kali. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya bahwa mayoritas perusahaan yang memilih mengaplikasikan sistem IT/ERP melaporkan bahwa biaya peningkatan *software* (*upgrade*) dan biaya pemeliharaan (*maintenance*) jauh lebih tinggi daripada biaya instalasi awal [7]. Hasil analisis kriteria pemilihan *software* IT/ERP untuk lebih jelas dapat dilihat pada Tabel 4.

5. Simpulan

Kinerja proses pemenuhan pesanan yang menjadi masalah perusahaan pada tahun 2016 dapat dilakukan perbaikan dengan pendekatan *business process redesign for supply chain integration*. Metode ini dianggap cukup efektif untuk memperbaiki dan meningkatkan kinerja proses bisnis pemenuhan pesanan sehingga lebih efektif dan efisien. Hal lain yang dapat dilakukan oleh perusahaan untuk meningkatkan kinerja proses bisnis pemenuhan pesanan ialah dengan mengintegrasikan antar bagian yang terkait dengan memilih *software* IT/ERP yang tepat sesuai dengan desain bisnis proses yang diusulkan. Hasil penelitian atas analisis kriteria pemilihan *software* IT/ERP menunjukkan bahwa yang menjadi kriteria penting pertama ialah pertimbangan atas biaya pemeliharaan *software* tahunan (*annual cost*) pertimbangan kedua ialah biaya peningkatan *software* (*upgrade cost*), pertimbangan ketiga ialah kemampuan *software* dalam menyajikan laporan (*reporting*) dan pertimbangan keempat ialah kemudahan dalam mengaplikasikan program (*easy to use*). Penelitian ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan melakukan langkah implementasi hasil redesain proses bisnis dan analisis dampak implementasi *software* IT/ERP yang dipilih oleh perusahaan dalam rangka mendukung integrasi antar bagian yang terkait dalam proses pemenuhan pesanan.

Daftar Pustaka

- [1]. Olhager, D. P. (2016). Supply chain processes. *International Journal of Operations & Production Management*, 36(2), 220 - 238.
- [2]. Lin, F. R., & Shaw, M. J. (1998). Reengineering the order fulfillment process in supply chain networks. *International Journal of Flexible Manufacturing Systems*, 10(3), 197-229.
- [3]. BBU. (2016). *Sales & Performance Report*. Jakarta.
- [4]. Jaime A. Palma-Mendoza, K. N. (2014). Business process re-design methodology to support supply chain integration. *International Journal of Information Management*, 34(2), 167–176.
- [5]. Saaty, T. L. (2000). *Fundamentals of decision making and priority theory with the analytic hierarchy process (6)*. RWS Publications: Pittsburgh.
- [6]. Braglia, M., Carmignani, G., Frosolini, M., & Grassi, A. (2006). AHP-based evaluation of CMMS software. *Journal of manufacturing technology management*, 17(5), 585-602.
- [7]. Lee, I. (2004). Evaluating business process integrated information technology investment. *Business Process Management Journal*, 10(2), 214 - 233.