

Penilaian Praktik *Green Supply Chain Management* (Studi Kasus: Perusahaan Pedagang Besar Farmasi di Indonesia)

Wildan Bregas Syuhada, Imam Baihaqi, dan Dewie Saktia Ardiantono
Departemen Manajemen Bisnis, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS)
e-mail: ibaihaqi@mb.its.ac.id

Abstrak—Industri saat ini dihadapkan dengan isu-isu lingkungan yang semakin meningkat. Kondisi ini mendesak para pelaku industri untuk menerapkan konsep *Green Supply Chain Management* (GSCM). PT XYZ merupakan salah satu perusahaan yang bergerak pada perdagangan besar farmasi di Indonesia yang sadar dengan isu lingkungan yang saat ini semakin meningkat. Isu ini kemudian direspon oleh perusahaan melalui komitmennya untuk menciptakan *zero waste* selama proses bisnisnya berlangsung. Untuk itu, penelitian ini bertujuan untuk memberikan informasi kepada perusahaan mengenai kondisi kinerja eksisting GSCM pada PT XYZ melalui rancangan sistem pengukuran kinerja yang didapatkan dengan metode *Green SCOR* (*Green Supply Chain Operations Reference*) dan AHP (*Analytical Hierarchy Process*). Hasil penelitian ini mengidentifikasi 19 *Key Performance Indicator* (KPI) dari 5 proses utama yang digunakan dalam pengukuran kinerja GSCM PT XYZ. Didapatkan nilai keseluruhan kinerja GSCM sebesar 66,65 yang masuk dalam kategori “Average”. Namun, terdapat 5 KPI GSCM dengan nilai di bawah kategori “Average”, yaitu adanya manajemen lingkungan, persentase material *biodegradable*, tingkat limbah yang dihasilkan ketika produksi, persentase limbah yang dibuang langsung ke lingkungan, dan persentase limbah yang diproses kembali.

Kata Kunci—*Analytical Hierarchy Process*, *Green SCOR*, *Green Supply Chain Management*.

I. PENDAHULUAN

DALAM ambisi untuk memenangkan persaingan pasar atau minimal dapat mempertahankan posisinya, perusahaan dituntut untuk memiliki pengelolaan *supply chain* atau rantai pasok yang andal [1]. Hal inilah yang mendasari alasan mengapa perusahaan membentuk divisi yang berperan untuk mengelola rantai pasok yang disebut *Supply Chain Management* (SCM). Namun dalam proses pengelolannya, *supply chain management* harus berhadapan dengan tantangan-tantangan yang berpotensi menghambat perusahaan dalam mencapai keandalan rantai pasok, seperti kompleksitas dan ketidakpastian [2]. Selain dua tantangan tersebut, ada juga tantangan yang terkait dengan isu lingkungan.

Keberadaan isu lingkungan ini membuat banyak pemangku kepentingan mendesak perusahaan untuk lebih bertanggung jawab terhadap lingkungan. Salah satu cara untuk menyiasati tantangan ini adalah dengan menerapkan konsep *Green Supply Chain Management* (GSCM) atau manajemen rantai pasok ramah lingkungan. Istilah GSCM ini memiliki beberapa variasi dalam perkembangannya. Contohnya, P. R. Murphy, dkk (2000) yang menggunakan istilah “*green logistics*”, G. A. Zsidisin (2001) yang menggunakan istilah “*environmental purchasing*”, dan ada juga istilah “*supply chain environmental management*

(*SCEM*)” yang digunakan oleh S. Lippman (2001) [3-5]. Sementara J. Gonzales Benito, dkk (2006) menggunakan istilah “*environmental logistics*” sebagai istilah lain dari konsep GSCM [6].

Pergeseran konsep manajemen rantai pasok konvensional menuju manajemen rantai pasok ramah lingkungan didasari oleh pencemaran lingkungan yang semakin meningkat. Berdasarkan *Environmental Performance Index* (EPI), kualitas lingkungan hidup di Indonesia berada di urutan 116 dari 180 negara dengan skor 37,8/100 pada tahun 2020. Data ini menandakan bahwa kualitas lingkungan hidup di Indonesia masih tergolong rendah. Q. Zhu menyatakan bahwa konsep GSCM menjadi sangat penting untuk diimplementasikan perusahaan dalam mendukung keberlanjutan lingkungan untuk mengurangi dampak yang ditimbulkan aktivitas operasinya terhadap lingkungan [7].

PT XYZ adalah salah satu perusahaan di Indonesia yang bergerak pada perdagangan besar farmasi. Sejauh ini, perusahaan ini telah memiliki lima produk yang telah dipasarkan, dengan produk utamanya adalah minuman kesehatan dalam bentuk serbuk teh yang dikemas dalam kemasan saset dan kapsul. Saat ini, PT XYZ telah sadar akan isu-isu yang memprihatinkan terkait dengan lingkungan. Isu ini direspon oleh perusahaan melalui komitmennya untuk menciptakan *zero waste* selama proses bisnisnya berlangsung.

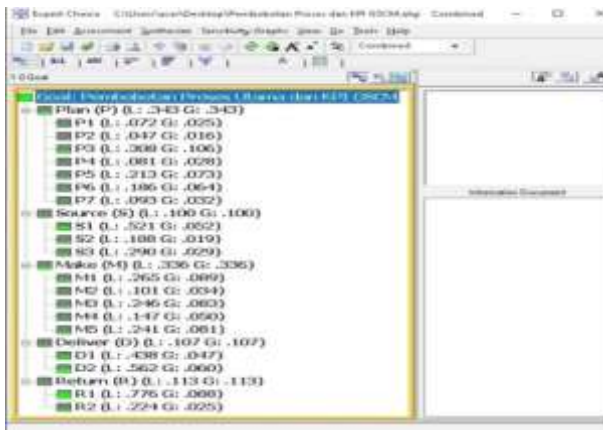
Berdasarkan komitmen PT XYZ untuk menciptakan *zero waste* selama proses bisnisnya berlangsung, penelitian ini berfokus untuk mengetahui bagaimana praktik *green supply chain management* sehingga didapatkan informasi terkait kondisi saat ini pengelolaan rantai pasok ramah lingkungan dalam mendukung komitmen tersebut menggunakan metode *Green SCOR* dan AHP.

II. LANDASAN TEORI

A. *Supply Chain Management*

Supply chain adalah jaringan pihak-pihak yang saling bekerja sama untuk menciptakan suatu produk dan mengantarkannya ke tangan konsumen. Pihak-pihak yang saling bekerja sama tersebut adalah pemasok bahan baku, pabrik, distributor, toko ritel, serta pihak-pihak pendukung aktivitas rantai pasok seperti perusahaan jasa [2].

Sedangkan istilah *supply chain management* pertama kali diperkenalkan oleh beberapa konsultan pada tahun 1980an yang kemudian digunakan para akademisi sebagai metode atau pendekatan dalam mengelola rantai pasok pada tahun 1990-an [8]. Menurut R. Draft (2003), SCM merupakan metode atau pendekatan yang digunakan untuk mengelola



Gambar 1. Hasil bobot kombinasi proses utama dan KPI GSCM.

aktivitas-aktivitas yang terdapat di dalam rantai pasok, dimulai dari pengadaan bahan baku sampai distribusi ke konsumen akhir [9].

B. Green Supply Chain Management

Green Supply Chain Management (GSCM) atau manajemen rantai pasok hijau adalah pengintegrasian pemikiran yang terkait dengan lingkungan ke dalam manajemen rantai pasok yang di dalamnya termasuk perancangan produk, pengadaan bahan baku, proses manufaktur, distribusi produk akhir ke konsumen, bahkan pengelolaan produk yang telah habis masa pemanfaatannya [10]. Sedangkan menurut N. Dheeraj dan N. Vishal (2012), konsep GSCM adalah melakukan pemantauan dan peningkatan kinerja lingkungan dengan mengintegrasikan pemikiran lingkungan ke dalam manajemen rantai pasok di seluruh siklus hidup suatu produk [11]. N. Dheeraj dan N. Vishal (2012) juga menambahkan bahwa GSCM memiliki elemen-elemen penting di dalamnya, yaitu *green procurement*, *green manufacturing*, *green distribution*, dan *reverse logistics* [11].

Model *Green Supply Chain Operations Reference* (*Green SCOR*) digunakan perusahaan sebagai alat untuk menganalisis kondisi yang menggambarkan hubungan antara rantai pasok dan isu-isu lingkungan yang ada. Menurut E. N. Ntabe (2015) model ini merupakan konsep hasil modifikasi dari Model SCOR yang di dalamnya mencakup lima proses utama, yaitu *plan* (perencanaan), *source* (pengadaan), *make* (pembuatan), *deliver* (pengiriman), dan *return* (pengembalian) [12].

III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Tahapan Penelitian

Berikut adalah tahapan pada penelitian ini:

1. Mengidentifikasi Proses Bisnis di PT XYZ: Proses bisnis diidentifikasi dari data primer. Data primer didapatkan dari proses verifikasi oleh responden ahli yang ditentukan.
2. Menentukan *Green Objectives* dan KPI GSCM: *Green objectives* didapatkan dari hasil wawancara kepada responden ahli dan KPI pada penelitian ini beberapa di antaranya diadopsi dari beberapa penelitian terdahulu.
3. Verifikasi KPI GSCM: Dalam tahap ini KPI GSCM yang telah ditentukan sebelumnya berpotensi untuk dihilangkan, diganti, dipadukan, atau bahkan

Tabel 1.

Sistem monitoring indikator kinerja	
Sistem Monitoring	Indikator Kinerja
>90	Excellent
70 – 90	Good
50 – 70	Average
40 – 50	Marginal
<40	Poor

ditambahkan dalam tahap ini. Verifikasi dilakukan dengan melakukan penyebaran kuesioner dan wawancara kepada responden ahli.

4. Pembuatan Model *Green SCOR*: Tahap ini mencakup pembuatan tiga tingkatan Model *Green SCOR*, yaitu Level 1 (proses utama *SCOR*), Level 2 (*green objectives* dan atribut kinerja), dan Level 3 (*key performance indicator*).
5. Perancangan Kuesioner *Pairwise Comparison* (AHP): Dalam membobotkan Model *Green SCOR* dibutuhkan kuesioner *pairwise comparison* untuk mengetahui nilai perbandingan berpasangan antar variabel di dalam tingkatan Model *Green SCOR*.
6. Pengisian Kuesioner *Pairwise Comparison* (AHP): Tahap ini melibatkan responden, yaitu ahli di bidangnya (*expert judgment*) untuk mengisi kuesioner *pairwise comparison* untuk mendapatkan data primer berupa nilai perbandingan dari masing-masing variabel Model *Green SCOR* dalam tingkatan yang berbeda.
7. Pembobotan Model *Green SCOR*: Pembobotan pada tahapan ini dilakukan setelah nilai perbandingan berpasangan dari masing-masing variabel Model *Green SCOR* didapatkan. Perhitungan bobot dilakukan dengan bantuan *software Expert Choice* versi 11.0.
8. Normalisasi dan Penilaian Nilai Akhir Kinerja: Normalisasi dilakukan dengan menggunakan rumus *Snorm de Boer* sebagai berikut
Larger is better

$$Snorm = \frac{Si - Smin}{Smax - Smin} \times 100$$

Smaller is better

$$Snorm = \frac{Smax - Si}{Smax - Smin} \times 100$$

Dimana:

- Si = nilai indikator aktual yang berhasil dicapai
- Smin = nilai pencapaian kinerja terburuk dari indikator kinerja
- Smax = nilai pencapaian kinerja terbaik dari indikator kinerja

Nilai akhir kinerja didapatkan dari perkalian antara nilai bobot suatu variabel dengan nilai kinerja aktual yang telah dinormalisasi. Setelah didapatkan nilai akhir kinerja, maka akan dilakukan pemerangkingan variabel kinerja menggunakan sistem *monitoring* kinerja seperti pada tabel 1 [13].

9. Analisis dan Diskusi: Tahap ini berisi analisis hasil penilaian yang telah dilakukan sebelumnya untuk mengetahui sejauh mana kinerja praktik GSCM di PT XYZ secara keseluruhan
10. Simpulan dan Saran: Dalam tahap ini akan diberikan ringkasan singkat dan saran yang terdiri dari implikasi

Tabel 2.
Proses bisnis rantai pasok PT XYZ

Proses Utama SCOR	Proses Bisnis Rantai Pasok PT XYZ
<i>Plan</i>	Melakukan perencanaan produksi yang terbagi menjadi dua, yaitu perencanaan produksi untuk <i>product development</i> dan perencanaan produksi untuk produk yang siap dipasarkan
<i>Source</i>	Menentukan masa kadaluarsa produk, ongkos produksi, dan ketersediaan bahan baku Pembelian bahan baku mentah dan bahan baku lainnya Proses pemilihan supplier produksi dengan pertimbangan memiliki sertifikat CPOTB (Cara Pembuatan Obat Tradisional yang Benar)
<i>Make</i>	Proses pencampuran bahan baku mentah dengan zat aditif sesuai dengan formula Proses memasukkan hasil pencampuran ke dalam kapsul dengan mesin <i>filler</i> Proses pengemasan kapsul ke dalam <i>box</i> kecil
<i>Deliver</i>	Proses <i>finishing</i> , seperti pemberian sticker hologram, <i>expired date</i> , dan kode produksi Pengiriman produk hasil produksi dari <i>supplier</i> ke PT XYZ
<i>Return</i>	Pengiriman dari PT XYZ ke pelanggan yang dilakukan ketika ada pemesanan produk Pengelolaan limbah yang diakibatkan oleh proses produksi Pengembalian produk yang dilakukan jika terdapat kelebihan produk dan produk cacat

Tabel 3.
Green SCOR level 2 dan level 3

Green Objectives	Atribut Kinerja	KPI GSCM
Komitmen manajemen terhadap rantai pasok yang terintegrasi dengan lingkungan	<i>Responsiveness</i>	Komitmen GSCM dari manajer senior Dukungan untuk GSCM dari manajer tingkat menengah
	<i>Reliability</i>	Adanya manajemen lingkungan
	<i>Responsiveness</i>	Tersedianya pernyataan misi pada aspek berkelanjutan
Pemilihan supplier yang tepat terkait aspek lingkungan	<i>Reliability</i>	Ketersediaan SOP pada proses produksi Ketersediaan skema pengelolaan limbah
	<i>Asset</i>	Bekerja sama dengan <i>supplier</i> yang melakukan pengelolaan limbah
Pengemasan, penyimpanan, dan penanganan produk	<i>Asset</i>	Persentase kemasan yang rusak Persentase produk yang rusak selama penyimpanan
Minimasi material berbahaya	<i>Asset</i>	Persentase material berbahaya di dalam penyimpanan Persentase material <i>biodegradable</i>
Desain produk yang ramah lingkungan Maksimalisasi produk yang dimiliki	<i>Reliability</i>	Adanya label ramah lingkungan pada produk Ketersediaan sistem audit keseimbangan material
	<i>Asset</i>	Persentase jumlah produk yang memenuhi spesifikasi kinerja lingkungan
Transportasi ramah lingkungan	<i>Asset</i>	Ketepatan pengiriman Persentase bahan bakar kendaraan transportasi yang menggunakan bahan bakar alternatif
Minimasi dan penanganan limbah	<i>Responsiveness</i>	Persentase limbah yang diproses kembali Persentase limbah yang dibuang ke lingkungan
	<i>Asset</i>	Persentase bahan pengemasan yang dapat digunakan ulang
Minimasi penggunaan sumber daya, energi, bahan bakar, dsb	<i>Asset</i>	Total penggunaan air Total konsumsi energi
	<i>Reliability</i>	Tingkat limbah yang dihasilkan selama produksi
Peningkatan pelatihan terkait <i>green operation</i>	<i>Reliability</i>	Persentase karyawan yang dilatih tentang persyaratan lingkungan
Kepuasan pelanggan dari aspek lingkungan produk	<i>Reliability</i>	Persentase komplain terkait ketidaksesuaian standar lingkungan produk

praktikal dan saran bagi penelitian selanjutnya akan dituliskan pada subbab ini.

IV. PENGOLAHAN DATA

A. Gambaran Umum PT XYZ

PT XYZ didirikan pada tahun 2018 oleh Diaz Adi Pradana, Alfin Putratama, dan Deifa Arshanti. Perusahaan ini sebelumnya berbentuk Perseroan Komanditer (CV) yang sudah beroperasi sejak tahun 2014. Sejauh ini, PT XYZ memiliki produk utama, yaitu minuman kesehatan dalam bentuk serbuk teh. Produk ini merupakan hasil penelitian yang telah dilakukan selama lebih dari 31 tahun. Bahan baku yang digunakan adalah EGCG yang didapatkan dari ekstrak teh hijau. Dalam berbagai jurnal, kandungan EGCG ini telah terbukti sangat ampuh bagi penyembuhan dan pencegahan kanker. Selain dua produk utama tersebut, terdapat produk-produk lainnya, seperti serum *anti-aging*, kapsul kesehatan berbahan baku ikan gabus, dan permen susu kambing.

B. Proses Bisnis Rantai Pasok

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan kepada Direktur Utama PT XYZ, diketahui bahwa terdapat proses bisnis di dalam rantai pasok PT XYZ. Identifikasi proses bisnis dilakukan dengan menggunakan Model SCOR (*Supply Chain Operations References*) yang didalamnya terdapat 5 proses utama, yaitu *plan*, *source*, *make*, *deliver*, dan *return*. Proses bisnis rantai pasokan PT XYZ dapat dilihat pada tabel 2.

C. Proses Bisnis GSCM

Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan wawancara kepada ahli yang telah ditentukan sebagai responden pada penelitian ini. Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan, PT XYZ telah menerapkan beberapa aktivitas *green supply chain management* pada proses bisnisnya. Beberapa aktivitas *green supply chain* yang telah diterapkan adalah sebagai berikut:

1. Proses pemilihan *supplier* terkait aspek lingkungan.

Tabel 4
Hasil verifikasi KPI GSCM

No	KPI GSCM
Proses Perencanaan (<i>Plan/P</i>)	
1	Komitmen GSCM dari manajer senior
2	Dukungan untuk GSCM dari manajer tingkat menengah
3	Adanya manajemen lingkungan
4	Tersedianya pernyataan misi pada aspek berkelanjutan
5	Ketersediaan SOP pada proses produksi
6	Ketersediaan skema pengelolaan limbah
7	Ketersediaan sistem audit keseimbangan material
Proses Pengadaan (<i>Source/S</i>)	
8	Bekerja sama dengan <i>supplier</i> yang melakukan pengelolaan limbah
9	Persentase produk yang rusak selama penyimpanan
10	Adanya label ramah lingkungan pada produk
Proses Pembuatan (<i>Make/M</i>)	
11	Persentase limbah yang dibuang langsung ke lingkungan
12	Persentase material berbahaya yang digunakan ketika proses produksi
13	Persentase material <i>biodegradable</i>
14	Penggunaan kemasan <i>inner</i> plastik yang dapat didaur ulang
15	Tingkat limbah yang dihasilkan selama produksi
Proses Pengiriman (<i>Deliver/D</i>)	
16	Ketepatan pengiriman dari <i>supplier</i> ke PT XYZ
17	Ketepatan pengiriman dari PT XYZ ke pelanggan
Proses Pengembalian (<i>Return/R</i>)	
18	Persentase limbah yang diproses kembali
19	Persentase komplain terkait ketidaksesuaian standar lingkungan produk

Tabel 5.
Indeks konsistensi pembobotan responden ahli

Responden Ahli	Indeks Konsistensi Individu	Indeks Konsistensi Kombinasi
Ahli 1	0,088	
Ahli 2	0,081	
Ahli 3	0,088	0,016
Ahli 4	0,061	
Ahli 5	0,054	

2. Penggunaan material *non-hazardous*.
3. Penanganan dan pengendalian terhadap material berbahaya.
4. Proses pengolahan limbah sebelum dibuang ke lingkungan
5. Penanganan barang kembali kepada pemasok.

D. Merancang Sistem Pengukuran Kinerja Green Supply Chain Management Model Green SCOR

Setelah didapatkan data proses bisnis GSCM PT XYZ pada level 1 Model Green SCOR, kemudian menentukan *green objectives* dari lima proses utama bisnis dan klasifikasi atribut kinerja atau *performance attributes* pada level 2 untuk menentukan KPI GSCM pada level 3. Green SCOR Level 2 dan Level 3 disajikan pada tabel 3. Pengolahan data dilakukan melalui dua tahap, yaitu studi literatur dan wawancara kepada ahli yang telah ditentukan sebelumnya.

E. Verifikasi Key Performance Indicator GSCM

Verifikasi dilakukan setelah merancang KPI GSCM dengan melakukan wawancara kepada responden ahli, serta menyebarkan kuesioner. Berikut merupakan hasil verifikasi KPI GSCM yang disajikan pada tabel 4.

F. Pembobotan Key Performance Indicator menggunakan Expert Choice

Pembobotan dilakukan dengan menyebarkan kuesioner perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*) kepada responden ahli untuk mendapatkan nilai bobot dari masing-masing proses utama dan KPI GSCM. Kemudian dilakukan

Tabel 6.
Data Kinerja GSCM Eksisting PT XYZ

Proses	Kode KPI	Skala Asal		Nilai Kinerja Aktual	Satuan	Karakteristik
		Batas Min	Batas Maks			
P	P1	0	1	1	Manajer	Biner
	P2	0	1	1	Manajer	Biner
	P3	0	1	0	Dokumen	Biner
	P4	0	1	1	Dokumen	Biner
	P5	0	1	1	Dokumen	Biner
	P6	0	1	1	Dokumen	Biner
	P7	0	1	1	Dokumen	Biner
S	S1	0	1	1	<i>Supplier</i>	<i>Larger the better</i>
	S2	100	0	1	%	<i>Smaller the better</i>
	S3	0	5	5	Produk	<i>Larger the better</i>
M	M1	0	12	5	Jumlah	<i>Smaller the better</i>
	M2	100	0	0	Jumlah	<i>Smaller the better</i>
	M3	0,46	0	0,10	Kg	<i>Larger the better</i>
	M4	0	4	3	Jumlah	<i>Larger the better</i>
	M5	0	29	12	Jumlah	<i>Smaller the better</i>
D	D1	100	0	0	%	<i>Smaller the better</i>
	D2	100	0	15	%	<i>Smaller the better</i>
R	R1	0	12	7	Jumlah	<i>Larger the better</i>
	R2	100	0	2	%	<i>Smaller the better</i>

perhitungan bobot dengan bantuan *software Expert Choice* 11.0.

Setelah pembobotan proses utama dan KPI GSCM selesai, kemudian dilakukan perhitungan bobot kombinasi. Yang hasilnya ditunjukkan seperti pada gambar 1.

Selanjutnya, dilakukan uji konsistensi dari kelima responden ahli dan hasil pembobotan kombinasi dengan melihat nilai indeks konsistensi atau *Consistency Rate* (CR) pada *software Expert Choice* versi 11.0. Hasil pembobotan dikatakan konsisten dan dapat diandalkan apabila *Consistency Rate* (CR) kurang dari atau sama dengan 0,10 ($CR \leq 0.10$) tetapi jika terdapat nilai $CR > 0.10$ maka perlu dilakukan perhitungan kembali (Saaty, 1990). Indeks Konsistensi pembobotan responden ahli dapat dilihat pada tabel 5.

G. Pengukuran Nilai Kinerja GSCM PT XYZ

Pengukuran dilakukan berdasarkan data yang didapatkan dari dokumen-dokumen yang mencakup data historis perusahaan. Selain itu, untuk menentukan batas minimal dan maksimal dari masing-masing KPI GSCM, penulis melakukan wawancara kepada Direktur Utama PT XYZ dalam menentukan batasan minimal dan maksimal dari masing-masing KPI GSCM, serta pencapaian kinerja aktual yang disediakan pada tabel 6.

Setelah data-data nilai kinerja didapatkan, dilakukan normalisasi *snorm de boer* untuk menyamaratakan skala perimeter terhadap seluruh indikator kinerja sehingga kondisi kinerja masing-masing KPI GSCM dapat diketahui melalui hasil normalisasi ini. Tabel 7 menyediakan nilai akhir kinerja dari proses utama dan masing-masing KPI GSCM yang didapatkan melalui perkalian nilai hasil normalisasi dengan

Tabel 7.
Nilai akhir kinerja GSCM PT XYZ

Kode (1)	Nilai Normalisasi (2)	Bobot KPI (3)	Skor KPI (2)x(3)	Nilai Proses (5)	Bobot Proses (6)	Skor Proses (5)x(6)	Nilai Kinerja GSCM (8)
P1	100	0,072	7,2				
P2	100	0,047	4,7				
P3	0	0,308	0				
P4	100	0,081	8,1	69,2	0,343	23,74	
P5	100	0,213	21,3				
P6	100	0,186	18,6				
P7	100	0,093	9,3				
S1	100	0,521	52,1				
S2	99	0,188	18,62	99,72	0,100	9,972	
S3	100	0,290	29				66,65
M1	41,67	0,265	11,1				
M2	100	0,101	10,1				
M3	21,74	0,246	5,35	50,56	0,336	16,99	
M4	75	0,147	11,1				
M5	53,57	0,241	12,91				
D1	100	0,438	43,8	91,6	0,107	9,81	
D2	85	0,562	47,8				
R1	41,67	0,776	32,34	54,3	0,113	6,14	
R2	98	0,224	21,96				

masing-masing nilai bobot yang telah didapatkan sebelumnya

Dari hasil pengukuran, dapat diketahui bahwa kinerja GSCM PT XYZ secara keseluruhan memiliki skor sebesar 66,65 yang termasuk dalam kategori “Average” dengan rincian kinerja proses *source* dan *deliver* dalam kategori “Good” dan proses *plan*, *make*, dan *return* dalam kategori “Average”. Namun, terdapat 2 KPI GSCM yang termasuk dalam kategori “Poor” dan 3 KPI GSCM yang termasuk dalam kategori “Marginal”.

V. ANALISIS DAN PERBAIKAN

A. Analisis Kinerja GSCM PT XYZ

Dari hasil pengukuran yang telah dilakukan pada bab sebelumnya, didapatkan nilai kinerja GSCM PT XYZ secara keseluruhan dengan nilai 66,65 yang masuk dalam kategori “Average”. Hal ini dikarenakan bobot terbesar ada pada proses *plan* (0,343) dan *make* (0,336) yang memiliki nilai kinerja dalam kategori “Average”. Masuknya nilai kinerja kedua proses tersebut dalam kategori itu disebabkan oleh 4 KPI GSCM di dalamnya yang memiliki nilai kinerja dalam kategori “Poor”, yaitu kode (P3) dan kategori “Marginal”, yaitu kode (M1), (M2), dan (M3).

Bobot terbesar ketiga dimiliki oleh proses *source*, yaitu sebesar 0,113 dengan nilai kinerja proses dalam kategori “Average”. Nilai tersebut dikarenakan terdapat 1 KPI GSCM yang memiliki nilai kinerja di bawah kategori “Good”, yaitu kode (S1). Dengan nilai kinerja proses yang termasuk dalam kategori “Average” dan bobot yang rendah, hal tersebut memberikan dampak yang kecil terhadap nilai kinerja GSCM PT XYZ secara keseluruhan.

Hal ini juga berlaku untuk proses *source* dan *deliver*. Meskipun kedua proses tersebut memiliki nilai kinerja dalam kategori “Good” dengan salah satu nilai kinerjanya memiliki nilai yang mendekati kategori “Excellent”, nilai tersebut memiliki dampak yang kecil terhadap nilai kinerja GSCM PT XYZ secara keseluruhan dikarenakan nilai bobotnya yang terbilang kecil, yakni 0,107 untuk proses *deliver* dan 0,100 untuk proses *source*.

Secara keseluruhan, terdapat 5 KPI yang memiliki nilai kinerja di bawah kategori “Average”, yaitu adanya manajemen lingkungan (P3), persentase material

biodegradable (M3), tingkat limbah yang dihasilkan selama produksi (M5), persentase limbah yang dibuang langsung ke lingkungan (M1), dan persentase limbah yang diproses kembali (R1).

B. Implikasi Manajerial

Implikasi manajerial diberikan terhadap indikator yang memiliki nilai kinerja di bawah kategori “Average” sebagai tindakan perbaikan kinerja GSCM PT XYZ, seperti melakukan sosialisasi kepada *supplier* produksi terkait sertifikasi ISO 14001, mengurangi penggunaan material *non-biodegradable*, mengevaluasi proses produksi, melakukan pengolahan terhadap limbah anorganik, dan memanfaatkan limbah untuk keperluan lain.

VI. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berikut adalah beberapa simpulan yang menjawab tujuan dari penelitian berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh penulis: (1) Sistem pengukuran kinerja GSCM PT XYZ terdiri dari 19 *Key Performance Indicator* (KPI) yang sesuai dengan proses bisnis PT XYZ. Proses bisnis diidentifikasi menggunakan metode SCOR yang masing-masing prosesnya memiliki bobot kepentingan secara berurutan dari yang terbesar yaitu, proses perencanaan atau *plan* (P), proses pembuatan atau *make* (M), proses pengembalian atau *return* (R), proses pengiriman atau *deliver* (D), dan proses pengadaan atau *source* (S). (2) Nilai kinerja keseluruhan GSCM PT XYZ masuk dalam kategori “Average” dengan nilai kinerja yang dihasilkan sebesar 66,65. Nilai tersebut memiliki rincian sebagai berikut, kinerja proses *source* dan *deliver* dalam kategori “Good”, sedangkan proses *plan*, *make*, dan *return* masuk dalam kategori “Average”. Namun, terdapat 5 KPI GSCM yang memiliki kinerja di bawah kategori “Average”, yaitu adanya manajemen lingkungan (P3) dan persentase material *biodegradable* (M3) yang masuk dalam kategori “Poor”, serta tingkat limbah yang dihasilkan selama produksi (M5), persentase limbah yang dibuang langsung ke lingkungan (M1), dan persentase limbah yang diproses kembali (R1) yang masuk dalam kategori “Marginal”. (3) Rekomendasi

perbaikan kinerja GSCM PT XYZ dirumuskan berdasarkan lima KPI GSCM yang memiliki kinerja di bawah kategori “Average”. Tingkat prioritas perbaikan kinerja kelima KPI GSCM didasarkan dari bobot masing-masing prosesnya dan KPI GSCM itu sendiri.

B. Saran

Saran bagi penelitian selanjutnya adalah dapat menggunakan objek amatan lebih dari satu pada perusahaan industri farmasi untuk mendapatkan KPI GSCM yang sesuai dengan karakteristik industri farmasi. Hal ini dikarenakan rancangan pengukuran kinerja GSCM untuk industri yang bergerak di bidang farmasi masih sangat minim, serta lebih memfokuskan pada objek amatan yang berperan sebagai perusahaan manufaktur agar tidak dibatasi pada saat proses pengumpulan data. Penelitian selanjutnya juga dapat menambahkan ahli dari berbagai *stakeholder* seperti *supplier*, karyawan, dan konsumen untuk mendapatkan perpektif yang berbeda terkait pengukuran kinerja GSCM.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sherlywati, S. (2018). Urgensi penelitian manajemen rantai pasok: Pemetaan isu, objek, dan metodologi. *Jurnal Manajemen Maranatha*, 17(2), 147–162.
- [2] Pujawan, I. N., & ER, M. (2010). *Supply Chain Management*, edisi 2. Surabaya: Guna Widya.
- [3] Murphy, P. R., & Poist, R. F. (2000). Green logistics strategies: an analysis of usage patterns. *Transportation Journal*, 5–16.
- [4] Zsidisin, G. A., & Siferd, S. P. (2001). Environmental purchasing: a framework for theory development. *European Journal of Purchasing & Supply Management*, 7(1), 61–73.
- [5] Lippman, S. (2001). Supply chain environmental management. *Environmental Quality Management*, 11(2), 11.
- [6] González-Benito, J., & González-Benito, Ó. (2006). The role of stakeholder pressure and managerial values in the implementation of environmental logistics practices. *International Journal of Production Research*, 44(7), 1353–1373.
- [7] Zhu, Q., & Sarkis, J. (2006). An inter-sectoral comparison of green supply chain management in China: drivers and practices. *Journal of Cleaner Production*, 14(5), 472–486.
- [8] Indrajit, R. E., & Djokopranoto, R. (2002). *Konsep Manajemen Supply Chain: Cara Baru Memandang Mata Rantai Penyediaan Barang*. Jakarta: Grasindo
- [9] Daft, R. (2003). *Management*. Ohio, USA: South-Western College Pub.
- [10] Srivastava, S. K. (2007). Green supply-chain management: a state-of-the-art literature review. *International Journal of Management Reviews*, 9(1), 53–80
- [11] Dheeraj, N., & Vishal, N. (2012). An overview of green supply chain management in India. *Research Journal of Recent Sciences*, 1(6), 77–82.
- [12] Ntabe, E. N., LeBel, L., Munson, A. D., & Santa-Eulalia, L.-A. (2015). A systematic literature review of the supply chain operations reference (SCOR) model application with special attention to environmental issues. *International Journal of Production Economics*, 169, 310–332.
- [13] Trienekens, J. H., & Hvolby, H. H. (2000). Performance Measurement And Improvement In Supply Chains. In *Proceedings of the third CINET Conference; CI 2000 From improvement to innovation: CINET Conference: CI 2000 From Improvement to innovation*, Aalborg, September 18-19, 2000 (pp. 399–409).