

MODEL STRATEGI *GREEN LOGISTIC* (PENYIMPANAN) PADA PERUSAHAAN MODAL ASING PT. XYZ

Lolyka Dewi Indrasari¹⁾, Ellysa Nursanti²⁾, Prima Vitasari³⁾

¹⁾Mahasiswa Teknik Industri,

²⁾³⁾Dosen Program Studi Teknik Industri, Pascasarjana, ITN Malang

Abstrak

Salah satu usaha untuk meningkatkan kemampuan bersaing perusahaan adalah dengan melakukan perencanaan dan peningkatan sistem *green logistic* untuk efisiensi biaya, ramah lingkungan, persediaan, penataan Lin HO, 2009. Tujuan utama penelitian tesis ini adalah untuk mendapatkan strategi *green logistic* pada bagian penyimpanan barang di PT. XYZ. Pada penelitian ini dilakukan perencanaan strategi dapat mewujudkan *green logistic*. Penelitian ini dilakukan dalam empat tahap sebagai berikut: Mencari Standard “Green”: ISO14000, UU Pemerintah No.05 TH.2011, HACCP. Studi lapangan mengenai penerapan *Green Logistic* yang dilakukan PT. XYZ pencarian data dengan jalan interview, observasi, dokumentasi selanjutnya dilakukan kuisioner. Perencanaan strategi *Green Logistic* dengan menggunakan alat tersusun sesuai prosedur dan penjadwalan, sehingga pengiriman dapat dilakukan tepat waktu dan diukur SPSS 20.0 dan QFD. Dari nilai *Raw Weight* diperoleh perkalian dua komponen yaitu tingkat kepentingan dan *Improvement Ratio*. selanjutnya diambil 5 teratas dari *Raw Weight*nya yang menjadi prioritas karena nialinya lebih dari 3.50 untuk perencanaan strategi. Berdasarkan penelitian yang dilakukan maka didapatkan kesimpulan lima strategi prioritas. Strategi utama secara berurutan sebagai berikut: Perusahaan memiliki sertikat ISO 14000, Perusahaan memiliki standart dalam pemilihan penyimpanan, Perusahaan menggunakan alat angkut ramah lingkungan, Perusahaan memilki standart pengiriman sesuai jadwal yang diminta, Perusahaan sudah memiliki daya tampung gudang yang memenuhi kapasitas barang. Selanjutnya penelitian ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menyusun *Standard Operation Prosedure* (SOP) sebagai pelaksanaan strategi yang diusulkan.

Kata kunci: *Green Logistic*, *QFD*.

PENDAHULUAN

Lebih dari dua dekade, reformasi ekonomi memiliki pertumbuhan ekonomi yang meningkat secara terus-menerus menjadi global basis manufaktur dan pasar konsumen yang besar, tetapi mengalami kendala dalam berbagai masalah lingkungan yang serius seperti polusi udara, pemborosan energy, dan polusi air (Chieh-Yu dan Lin HO, 2009). Salah satu usaha untuk meningkatkan kemampuan bersaing perusahaan adalah dengan melakukan peningkatan pada perencanaan sistem *green logistic* untuk efisiensi biaya, ramah lingkungan, penataan tersusun sesuai prosedur, penjadwalan dan pengiriman supaya tepat waktu. Sebagai respon fenomena isu lingkungan dengan

memperhitungkan faktor manajemen lingkungan dalam peningkatan kinerja perusahaan. maka peningkatan kerja *green logistic* diperluas menjadi *green supply chain*. Sehingga dengan peningkatan kinerja *green supply chain* diharapkan perusahaan dapat mencapai peningkatan baik kualitas lingkungan maupun produktivitas yang diharapkan dapat memberikan pertumbuhan baik bagi industri tersebut.

LANDASAN TEORI

Logistik adalah proses pengelolaan yang strategis terhadap pemindahan dan penyimpanan barang, suku cadang dan barang dari para *supplier*, diantara fasilitas-fasilitas perusahaan dan kepada para pelanggan. (Bowersox, Manajemen

Logistik,1986:13). Tujuan logistik adalah untuk mengurangi biaya, terutama biaya transportasi.Selain itu, ekonomi waktu dan perbaikan dalam kehandalan layanan, termasuk fleksibilitas, merupakan tujuan lebih lanjut.Perusahaan yang terlibat dalam distribusi fisik barang sangat mendukung strategi yang memungkinkan mereka untuk memotong biaya transportasi dalam lingkungan yang kompetitif saat ini.Green Logistic merupakan hal yang penting untuk pengiriman barang, penyimpanan barang serta pengiriman barang supaya bisa tersalur secara tepat dan efisiensi.

METODE PENELITIAN

Dalam metode penelitian ini mengambil responden pada karyawan PT.XYZ yang ada pada bagian divisi logistik yang berjumlah 23 orang dan pertanyaan yang diajukan 19 pertanyaan yang merujuk pada standart *Green*, ISO, Permen, HACCP dan peraturan-peraturan yang mengaturnya. Dalam metode penelitian ini mengambil responden pada karyawan PT. XYZ yang ada pada bagian logistik yang berjumlah 23 orang dan pertanyaan yang diajukan 19 pertanyaan yang merujuk pada standart *Green*, ISO, Permen, HACCP dan peraturan-peraturan yang mengaturnya. Variabel-variabel yang mengatur tentang *Green Logistic* sebagai berikut: ISO 14000, UUPemerintah tentang lingkungan No.05 Th.2011, Peraturan HACCP.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Indikator- indikator *Green Logistic* sesuai variable

No	Variabel	Indikator / Atribut
1	ISO 14000	Standar ini mengadopsi secara keseluruhan dari standar Internasional diupayakan untuk mempertahankan, menetapkan, memelihara manajemen lingkungan. Memastikan kesesuaian organisasi dengan kebijakan dengan lingkungannya.

2	Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Republik Indonesia No.05 Th 2011	Tentang Program penilaian peringkat kinerja perusahaan dalam mengelola lingkungan hidup. 1. Proper adalah program penilaian terhadap upaya penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan dalam mengendalikan pencemaran dan kerusakan lingkungan hidup serta pengelolaan limbah bahan berbahaya dan beracun 2. Kriteria penilaian proper yang digunakan untuk pemeringkatan biru, merah dan hitam. 3. Pelaksanaan sistem pengelolaan lingkungan, pemanfaatan sumberdaya secara efisiensi melalui upaya 5 R.
3	HACCP	Tujuan dari HACCP adalah supaya produk yang dihasilkan aman dari hazard baik secara langsung maupun tidak langsung yang pada akhirnya meningkatkan kepuasan pelanggan sehingga diharapkan bias meningkatkan angka penjualan dan pangsa pasar.

Tabel 2. *Technical Response*

No	Atribut	Technical Response	Target	Pencapaian (%)
1	Perusahaan memiliki sertikat ISO 14000	Ramah lingkungan	Menjalankan program ramah lingkungan	7.71
2	Perusahaan memiliki standart dalam pemilihan penyimpanan	Penataan di atur secara F.I.F.O	Penataan F.I.F.O harus maksimal	5.15
3	Memiliki sistem manajemen lingkungan	Komitmen pada strategi <i>green logistic</i>	Mengoptimalkan strategi <i>green logistic</i>	5.8
4	Perusahaan mempunyai alat pendeteksi pencemaran lingkungan	Mendeteksi pencemaran lingkungan	Mengurangi pencemaran lingkungan	4.67
5	Perusahaan melakukan optimalisasi load kapasitas pada alat transportasi	Melakukan perencanaan estimasi	program estimasi dioptimalkan	5.9
6	Penataan barang jika kapasitas gudang <i>over load</i>	Digunakan standart peletakan diatas tumpukan lebih	Memaksimalkan peletakan barang pada palet	5.6

		dari 1 palet		
7	Perusahaan melakukan perbaikan prosedur operasional	Penjadwalan pengiriman sesuai dengan prosedur	Meningkatkan penjadwalan ke konsumen sesuai SOP	4.4
8	Perusahaan mempertimbangkan dalam pengambilan keputusan	Memonitor efektifitas dan melakukan evaluasi hasil implementasi	Memastikan meningkatnya jalannya estimasi	4.17
9	Perusahaan sudah memiliki daya tampung gudang yang memenuhi kapasitas barang	Kapasitas gudang memenuhi kebutuhan	Mengoptimalkan kondisi gudang pada penataan	6.5
10	Perusahaan sering melakukan <i>workshop</i>	ISO, Halal, SAP, HACCP, MUI	Menjalankan program pelatihan untuk meningkatkan kualitas karyawan	5.4
11	Perusahaan melakukan <i>review</i> evaluasi dan <i>improvementsystem</i>	Mengatur tindakan perbaikan dan pencegahan penyebab ketidaksesuaian	Meminimalisir resiko yang ditimbulkan	3.6
12	Perusahaan melakukan program <i>waste recycling</i>	Perusahaan mendaur ulang limbah menjadi pakan ternak untuk diekspor	Memanfaatkan hasil limbah dengan maksimal	4.60
13	Perusahaan memiliki sistem prosedur operasi dalam penanganan <i>waste</i>	Bahan yang diolah aman untuk peternakan	Hasil limbah bisa menguntungkan	5.30
14	Perusahaan melakukan pelatihan dan pendidikan untuk pengembangan pekerjaan	Setiap akhir tahun pendidikan dan pelatihan dilaksanakan	Membuat <i>planning</i> dan target	5.30

		kan untuk semua bagian		
15	Perusahaan melakukan proses daur ulang limbah sehingga bisa dimanfaatkan sebagai bahan baku	Hasil limbah bisa dibuat DGA (<i>Dry Glutamin Acid</i>)	Hasil limbah bisa diekspor	4.50
16	Perusahaan memiliki standart pengiriman sesuai jadwal yang diminta	Produksi harus menyesuaikan jadwal pengiriman	Penjadwalan pengiriman sesuai SOP	5.50
17	Perusahaan menggunakan palet plastik untuk penataan barang	Menggunakan palet kertas	Menyarankan untuk pindah ke palet kertas	6.60
18	Perusahaan menggunakan alat angkut ramah lingkungan	Kendaraan bebas emisi	Mengurangi emisi pada alat angkut	5.80
19	Perusahaan melakukan evaluasi dan mengimprove jalur distribusi	Efisiensi waktu	Mengoptimalkan waktu sebaik mungkin	4.5

Tabel 4. Urutan Nilai *Improvement Ratio*

No	Atribut	<i>Improvement Ratio</i>	Tingkat Perubahan
1	Perusahaan melakukan evaluasi dan mengimprove jalur distribusi	1.09	Mudah
2	Perusahaan memiliki sertikat ISO 14000	1.08	Mudah
3	Memiliki sistem manajemen lingkungan	1.06	Mudah
4	Penataan barang jika kapasitas gudang <i>over load</i>	1.06	Mudah
5	Perusahaan menggunakan alat angkut ramah lingkungan	1.06	Mudah
6	Perusahaan menggunakan palet plastik untuk penataan barang	1.04	Mudah
7	Perusahaan memiliki sistem prosedur operasi dalam penanganan <i>waste</i>	1.03	Mudah
8	Perusahaan melakukan program <i>waste recycling</i>	1.02	Mudah

9	Perusahaan memiliki standart dalam pemilihan penyimpanan	1.01	Mudah
10	Perusahaan melakukan optimalisasi <i>load</i> kapasitas pada alat transportasi	1.01	Mudah
11	Perusahaan memiliki standart pengiriman sesuai jadwal yang diminta	1.01	Mudah
12	Perusahaan melakukan proses daur ulang limbah sehingga bisa dimanfaatkan sebagai bahan baku	1.01	Mudah
13	Perusahaan sudah memiliki daya tampung gudang yang memenuhi kapasitas barang	1.00	Mudah
14	Perusahaan mempunyai alat pendeteksi pencemaran lingkungan	1.32	Sedang
15	Perusahaan melakukan pelatihan dan pendidikan untuk pengembangan pekerjaan	1.30	Sedang
16	Perusahaan melakukan <i>review</i> evaluasi dan <i>improvement system</i>	1.25	Sedang
17	Perusahaan melakukan perbaikan prosedur operasional	1.18	Sedang
18	Perusahaan sering melakukan <i>workshop</i>	1.13	Sedang
19	Perusahaan mempertimbangkan dalam pengambilan keputusan yang tidak sesuai SOP	1.38	Sulit

Berdasarkan data pada Tabel 4 dapat dilihat bahwa ada tiga belas (13) atribut dengan tingkat perubahan mudah dalam maksud tidak perlu ada perbaikan, lima (5) atribut dengan tingkat perubahan sedang dalam maksud bisa atau tidak dilakukan perbaikan dan satu (1) atribut sulit untuk perbaikan.

Tabel 5. Urutan Tingkat kepentingan

No	Technical Response	Tingkat Kepentingan
1	Penataan barang jika kapasitas gudang <i>over load</i>	3.30
2	Perusahaan memiliki sistem prosedur operasi dalam penanganan <i>waste</i>	3.30

3	Perusahaan memiliki standart pengiriman sesuai jadwal yang diminta	3.30
4	Perusahaan menggunakan alat angkut ramah lingkungan	3.30
5	Perusahaan melakukan evaluasi dan <i>improve</i> jalur distribusi	3.30
6	Memiliki sistem manajemen lingkungan	3.26
7	Perusahaan menggunakan palet plastik untuk penataan barang	3.26
8	Perusahaan melakukan optimalisasi <i>load</i> kapasitas pada alat transportasi	3.22
9	Perusahaan sudah memiliki daya tampung gudang yang memenuhi kapasitas barang	3.22
10	Perusahaan melakukan pelatihan dan pendidikan untuk pengembangan pekerjaan	3.22
11	Perusahaan melakukan proses daur ulang limbah sehingga bisa dimanfaatkan sebagai bahan baku	3.22
12	Perusahaan sering melakukan <i>workshop</i>	3.17
13	Perusahaan memiliki standart dalam pemilihan penyimpanan	3.13
14	Perusahaan mempunyai alat pendeteksi pencemaran lingkungan	3.13
15	Perusahaan melakukan <i>review</i> evaluasi dan <i>improvement</i> sistem	3.13
16	Perusahaan memiliki sertikat ISO 14000	3.09
17	Perusahaan melakukan perbaikan prosedur operasional	3.09
18	Perusahaan melakukan program <i>waste recycling</i>	3.09
19	Perusahaan mempertimbangkan dalam pengambilan keputusan yang tidak sesuai SOP	3.00

Berdasarkan tingkat kepentingan maka semakin tinggi nilai tingkat kepentingan semakin penting atribut untuk diperbaiki. Nilai tertinggi terdapat pada atribut nomor 1 sampai dengan 5 dimana nilai tingkat kepentingan 3.30 yang merupakan kelas pertama, pada atribut nomor 6 sampai dengan 15 dimana nilai tingkat kepentingan 3.13 – 3.26 yang merupakan kelas kedua, pada atribut nomor 16 sampai dengan 19 dimana nilai tingkat kepentingan 3.00 – 3.09 yang merupakan kelas ketiga.

Tabel 6. *Raw Weight*

No	Atribut	<i>Raw Weight</i>
1	Perusahaan memiliki sertikat ISO 14000	3.77
2	Perusahaan memiliki standart dalam pemilihan penyimpanan	3.74
3	Perusahaan menggunakan alat angkut ramah lingkungan	3.70
4	Perusahaan memiliki standart pengiriman sesuai jadwal yang diminta	3.59
5	Perusahaan sudah memiliki daya tampung gudang yang memenuhi kapasitas barang	3.49
6	Perusahaan melakukan evaluasi dan mengimprove jalur distribusi	3.44
7	Penataan barang jika kapasitas gudang <i>over load</i>	3.39
8	Memiliki sistem manajemen lingkungan	3.36
9	Perusahaan memiliki sistem prosedur operasi dalam penanganan <i>waste</i>	3.32
10	Perusahaan sering melakukan <i>workshop</i>	3.26
11	Perusahaan melakukan optimalisasi load kapasitas pada alat transportasi	3.17
12	Perusahaan melakukan pelatihan dan pendidikan untuk pengembangan pekerjaan	3.09
13	Perusahaan menggunakan palet plastik untuk penataan barang	3.06
14	Perusahaan mempunyai alat pendeteksi pencemaran lingkungan	3.05
15	Perusahaan melakukan proses daur ulang limbah sehingga bisa dimanfaatkan sebagai bahan baku	3.05
16	Perusahaan melakukan <i>review</i> evaluasi dan <i>improvement</i> sistem	2.93
17	Perusahaan melakukan perbaikan prosedur operasional	2.77
18	Perusahaan melakukan program <i>waste recycling</i>	2.77
19	Perusahaan mempertimbangkan dalam pengambilan keputusan yang tidak sesuai SOP	2.73

Dari nilai *Raw Weight* dikembangkan untuk target selanjutnya yang akan mengarah strategi *green logistik*. Maka dari hasil diatas kita pilih 5 nilai dari urutan atas sampai kelima untuk bisa menentukan target. Urutan Nilai tertinggi 3.77, 3.74, 3.70, 3.59, 3.49. Dari kelima nilai tersebut kita tentukan target untuk strategi *green logistic*, karena pada atribut tersebut setelah

di diskusikan pada bagian *logistic* menyatakan target tersebut yang akan di perbaiki.

Tabel 7. Arahan Solusi Strategi *Green Logistic*

No	<i>Raw Weigh</i>	Atribut	<i>Technical Response</i>	<i>Strategi Green Logistic</i>
1	3.77	Perusahaan memiliki sertikat ISO 14000	Ramah lingkungan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjalankan program ramah lingkungan 2. Mengurangi pencemaran lingkungan 3. Hasil limbah bisa dimanfaatkan atau menguntungkan
2	3.74	Perusahaan memiliki standart dalam pemilihan penyimpanan	Penataan diatur secara F.I.F.O	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penataan F.I.F.O harus dimaksimalkan 2. Mengoptimalkan kondisi gudang pada penataan 3. Menjalankan program pelatihan untuk meningkatkan kualitas karyawan
3	3.70	Perusahaan menggunakan alat angkut ramah lingkungan	Komitmen pada strategi <i>green logistic</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengurangi emisi pada alat angkut. 2. Menyarankan pindah ke palet kertas. 3. Program estimasi dioptimalkan
4	3.59	Perusahaan memiliki standart pengiriman sesuai jadwal	Mendeteksi pencemaran lingkungan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penjadwalan pengiriman sesuai SOP 2. Membuat <i>planning</i>

		yang diminta		dan target 3. Mengoptimalkan waktu sebaik mungkin
5	3.49	Perusahaan sudah memiliki daya tampung gudang yang memenuhi kapasitas barang	Melakukan perencanaan estimasi	1. Strategi <i>green logistic</i> diperbaiki 2. Mengoptimalkan kondisi gudang

Arahan solusi tersebut untuk dilaksanakan dan dievaluasi hasilnya. Hasil perbaikan dan perencanaan strategi dievaluasi atau dicek dan dibandingkan dengan standard yang telah ditetapkan. Gap yang timbul dilakukan Plan Do Check dan Action (PDCA) untuk mengurangi gap-gap yang muncul selanjutnya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kesimpulan bahwa: Untuk mewujudkan *Green Logistic* diperlukan 5 prioritas strategi utama, yaitu: Perusahaan memiliki sertifikat ISO 14000, Perusahaan memiliki standar dalam pemilihan penyimpanan, Perusahaan menggunakan alat angkut ramah lingkungan, Perusahaan memiliki standar pengiriman sesuai jadwal yang diminta, Perusahaan sudah memiliki daya tampung gudang yang memenuhi

kapasitas barang. Strategi *Green Logistic* perlu dikembangkan secara rapi dan terinci untuk mendapatkan hasil evaluasi secara berkala sehingga perencanaan strategi *Green Logistic* dapat di implementasikan untuk kemajuan perusahaan

DAFTAR PUSTAKA

- Bowersox, 1986:13., *Manajemen Logistik*, Jakarta.
- Chan, F. T. S., 2003, “*Interactive Selection Model for Supplier Selection Process an AHP*”, *International Journal of Production Research*.
- Cohen, Lou. 1995. “Quality Function Deployment, How to make QFD Work for You”. Addison-Wesley Publishing Company : New York.
- Green Logistics Authors: Dr. Jean-Paul Rodrigue, Dr. Brian Slack and Dr. Claude Comtois 1. *Greenness and Logistics Most considerations in sustainable transportation focus on passengers, leaving freight issues somewhat marginalized*
- Liu, F. H., and Hai, H., L, 2005, The voting AHP method for selecting supplier, *International Journal Production Economic*, Elseiver, 97, 308-317.
- Subagya, M., 1988, *Manajemen Logistik*, Jakarta