

GREEN SUPPLY CHAIN & LOGISTICS



Oleh: Dr. Zaroni, CISCIP.

Senior Consultant at Supply Chain Indonesia

Isu perubahan iklim telah lama menjadi perhatian serius para pemimpin negara, perusahaan, perguruan tinggi, dan organisasi-organisasi di berbagai sektor. Perubahan iklim global terkait dengan peran setiap manusia dalam menjaga dan memelihara ekosistem lingkungan di mana pun berada.

Isu perubahan iklim telah lama menjadi perhatian serius para pemimpin negara, perusahaan, perguruan tinggi, dan organisasi-organisasi di berbagai sektor. Perubahan iklim global terkait dengan peran setiap manusia dalam menjaga dan memelihara ekosistem lingkungan di mana pun berada.

Aktivitas *supply chain* dan logistik turut berkontribusi secara signifikan terhadap lingkungan. Praktik terbaik dalam aktivitas *supply chain* dan logistik perlu disebarluaskan dan diterapkan di setiap organisasi perusahaan.

Para pemimpin organisasi perusahaan perlu memahami dengan baik dampak aktivitas *supply chain* dan logistik terhadap lingkungan, pengukuran indikator kinerja *supply chain* dan logistik dari aspek lingkungan, dan upaya meminimalkan dampak negatif aktivitas *supply chain* dan logistik terhadap lingkungan dengan mengadopsi praktik-praktik terbaik.

Pengurangan Emisi CO₂

Emisi karbon dioksida (CO₂) merupakan salah jenis emisi gas yang dihasilkan dari proses pembakaran fosil bahan bakar. Semakin tinggi kandungan isi karbon dalam fosil bahan bakar, atau proses pembakaran yang kurang efisien, umumnya akan menghasilkan CO₂ yang semakin besar.

Kini para pemimpin perusahaan memberikan perhatian serius untuk mengurangi emisi CO₂. Ada beberapa pemicu mengapa perusahaan sebaiknya mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan dan pengurangan karbon dioksida. Pertama, permintaan pelanggan dan komunitas secara luas untuk menuntut perusahaan turut menjaga lingkungan melalui aktivitas-aktivitas *supply chain* yang menghasilkan produk yang ramah terhadap lingkungan, mulai dari proses pemilihan pemasok, material dan kandungan isi produk, proses produksi, kemasan, transportasi, dan pergudangan. Kedua, sebagai bentuk tanggung jawab sosial perusahaan (*corporate social responsibility*) terhadap pelestarian lingkungan.

ARTIKEL

Selain kedua hal tersebut, tekanan perusahaan untuk semakin peduli terhadap lingkungan, khususnya melalui kontribusi pengurangan emisi karbon dioksida, terutama didorong oleh:

- Implementasi strategi perusahaan dalam mencapai sasaran 3P: profit, people, dan planet. Perusahaan tidak hanya mengejar target *profit*, tetapi perusahaan harus secara seimbang mencapai kinerja pengembangan *people*, baik internal SDM maupun pemberdayaan orang-orang atau masyarakat secara luas, dan menjaga kelestarian lingkungan (*planet*).
- Keterbukaan dan pengungkapan emisi karbon dioksida yang dihasilkan dari aktivitas perusahaan. Pengungkapan emisi karbon dioksida ini sudah mulai dilaporkan secara *mandatory* dalam bentuk annual report atau sustainability report, khususnya bagi perusahaan-perusahaan publik atau perusahaan terbuka.
- Pengendalian dan pengawasan dari Pemerintah melalui kebijakan dan regulasi lingkungan.
- Penghematan biaya melalui utilisasi kapasitas dan optimasi transportasi yang menghasilkan pengurangan emisi karbon dioksida dan pengurangan biaya transportasi.

Green supply chain

Aktivitas *supply chain* mencakup keseluruhan proses aliran material dan barang, mulai dari pemasok, proses produksi, transportasi dan distribusi produk dari manufaktur ke distributor, pengecer, sampai ke konsumen.

Green supply chain mengintegrasikan manajemen lingkungan dan rantai pasok serta mendorong peran rantai pasok dalam menjaga lingkungan. *Green supply chain* mengenali dan mengukur dampak lingkungan dari proses-proses rantai pasok dalam sebuah organisasi.

Perbaikan rantai pasok yang berdampak positif terhadap lingkungan mencakup kebijakan dan praktik-praktik terbaik sebagai berikut (Paul, 2014):

1. Menyelaraskan tujuan-tujuan *Green Supply Chain* dengan tujuan dan strategi bisnis perusahaan. Penyelarasan perbaikan *Green Supply Chain* dengan tujuan dan strategi bisnis perusahaan akan menciptakan nilai strategik. Penyelarasan tersebut melibatkan aktivitas sebagai berikut:
 - Penentuan peran lingkungan di dalam bisnis: diferensiasi produk, pengelolaan pesaing, pengurangan biaya, manajemen risiko, dan pendefinisian kembali pasar.

ARTIKEL

- Penyelarasan tujuan *Green Supply Chain* dengan tujuan perusahaan: kesuksesan kinerja lingkungan merupakan salah satu indikator utama.
- 2. Evaluasi dampak lingkungan yang dihasilkan dari setiap proses rantai pasok dan aktivitas logistik.
- 3. Menggunakan analisis *Green Supply Chain* sebagai katalis untuk mempercepat inovasi.
- 4. Memberi perhatian terhadap pengurangan limbah.
- 5. Integrasi dan kolaborasi rantai pasok dengan para pemasok dan pelanggan untuk bersama mengurangi emisi karbon dioksida dan dampak negatif terhadap lingkungan dari material, proses produksi, produk, kemasan, transportasi, aktivitas pergudangan, dan distribusi.

Untuk mengimplementasikan praktik-praktik terbaik *Green Supply Chain*, para pemimpin perusahaan dapat mengembangkan proyek inisiasi perbaikan *Green Supply Chain* dengan mengacu *Green Supply Chain* dari Model SCOR®:

1. Manajemen limbah
 - Pemanfaatan pelarut dan bahan-bahan pembersih yang tak beracun.
 - Penggunaan kemasan yang dapat didaur ulang/dipakai kembali.
 - Pencegahan dan pengendalian tumpahan limbah.
2. Desain produk
 - Pertimbangan dampak lingkungan pada saat mengidentifikasi kebutuhan.
 - Perencanaan pembuangan produk yang tepat.
3. Optimalisasi armada
 - Pemanfaatan kendaraan berbahan bakar alternatif.
 - Pemanfaatan kendaraan dengan efisiensi bahan bakar yang tinggi.
 - Pemilihan transporter atau 3PL dengan kinerja lingkungan yang baik.

Ukuran kinerja Green Supply Chain

Model bisnis yang berkelanjutan telah menjadi perhatian para pemimpin perusahaan. Banyak pendekatan untuk mengukur total jejak lingkungan dari sebuah organisasi atau rantai pasok.

Jumlah emisi-emisi karbon yang dihasilkan dari setiap proses rantai pasok yang mencakup komponen:

- Perencanaan emisi karbon
- Pengadaan emisi karbon
- Produksi emisi karbon

ARTIKEL

- Pengiriman emisi karbon
- Pengembalian emisi karbon

Perhitungan:

Total jejak karbon rantai pasok = perencanaan emisi karbon + pengadaan + produksi + pengiriman + pengembalian

Jumlah emisi limbah udara, cair, dan padat yang dihasilkan dari setiap proses rantai pasok yang mencakup komponen:

- Total emisi udara rantai pasok
- Total emisi cair rantai pasok
- Total emisi limbah padat rantai pasok
- Persentase limbah yang didaur ulang

Perhitungan:

Total jejak lingkungan rantai pasok = total emisi udara rantai pasok + total emisi cair rantai pasok + (Total emisi limbah padat rantai pasok * (1 - % limbah yang didaur ulang)).

Model SCOR® memberikan panduan dalam mengembangkan ukuran kinerja *Green Supply Chain*, terutama untuk mengukur total jejak lingkungan (Paul, 2014):

Plan	<ul style="list-style-type: none"> • Biaya ketaatan lingkungan • Biaya energi per unit
Source	<ul style="list-style-type: none"> • Persentase bahan bakar kendaraan yang berasal dari bahan bakar alternatif • Persentase pemasok yang memiliki sistem EMS atau sertifikasi ISO 14001
Make	<ul style="list-style-type: none"> • Persentase bahan pengemasan yang dapat didaur ulang • Limbah berbahaya sebagai persentase dari total limbah
Deliver	<ul style="list-style-type: none"> • Biaya bahan bakar sebagai persentase biaya pengiriman • Persentase transporter yang memenuhi kriteria lingkungan
Return	<ul style="list-style-type: none"> • Biaya disposal MRO sebagai persentase total biaya pengadaan • Produk retur yang dibuang Vs. produk retur yang dimanufaktur ulang
Enable	<ul style="list-style-type: none"> • Rasio pencegahan polusi • Efisiensi energi perlengkapan

ARTIKEL

Ukuran kinerja lingkungan yang dikembangkan dalam model SCOR®:

Metrik	Unit	Basis
Emisi karbon	Ekuivalen ton CO ₂	Metrik ini merupakan unit ukuran yang saat ini digunakan untuk emisi gas rumah kaca (greenhouse) dan merupakan ukuran dampak iklim dari CO ₂ dan emisi udara pemanasan global lainnya.
Emisi polutan udara	Ton atau kg	Metrik ini mencakup emisi polutan udara utama (CO _x , NO _x , SO _x , volatile organic compounds (VOC) dan partikulat).
Limbah cair yang dihasilkan	Ton atau kg	Metrik ini mencakup limbah cair yang dibuang atau dilepaskan ke perairan terbuka atau sistem saluran pembuangan.
Limbah padat yang dihasilkan	Ton atau kg	Total limbah padat yang dihasilkan oleh proses.
Persentase limbah yang didaur ulang	Persen	Persentase limbah padat yang didaur ulang

Solusi Green Logistics

Perusahaan penyedia jasa logistik (3PL) kini turut memberikan kontribusi dalam menjaga kelestarian lingkungan melalui *green logistics solution* sebagai berikut:

- **Track & trace**
Layanan jejak dan lacak pelaporan emisi karbon dioksida yang dihasilkan dari setiap *shipment* barang.
- **Carbon report**
Laporan emisi karbon dioksida secara periodik (bulanan, kuartal atau tahunan) sesuai dengan standar akuntansi lingkungan, seperti “*Greenhouse Gas Protocol Product Lifecycle Accounting and Reporting Standard*”.
- **Carbon dashboard**
Pengukuran kinerja lingkungan dalam bentuk carbon dashboard berbasis web dan simulasi pengurangan emisi karbon dalam bentuk pemilihan rute, moda transportasi, dan densitas *shipment*, untuk mendapatkan efisiensi emisi karbon dioksida.
- **Green consulting**
Solusi *Green Supply Chain* dan aktivitas logistik yang paling optimal dalam pengurangan karbon dioksida dan mengurangi dampak negatif terhadap

ARTIKEL

lingkungan secara keseluruhan, mulai dari pemilihan material, suku cadang, kemasan, pemilihan pemasok, proses produksi, transportasi, pergudangan, dan distribusi produk ke konsumen.

Penutup

Isu lingkungan telah menjadi perhatian serius para pemimpin organisasi perusahaan sebagai salah satu bentuk tanggung jawab sosial perusahaan dalam menjaga ekosistem lingkungan. Praktik-praktik terbaik *Green Supply Chain* perlu diterapkan dalam setiap perusahaan. Perusahaan penyedia jasa logistik (3PL) dapat berkontribusi dalam mewujudkan *Green Supply Chain* melalui *green logistics solution*.

Sekilas tentang Supply Chain Indonesia

Supply Chain Indonesia (SCI) merupakan lembaga independen yang bergerak dalam kegiatan pendidikan, pelatihan, konsultasi, penelitian, dan pengembangan bidang logistik dan *supply chain* di Indonesia. SCI menjadi wadah informasi, interaksi, dan komunikasi para praktisi, akademisi, birokrasi, peneliti, dan pemerhati bidang logistik dan *supply chain* di Indonesia.

SCI telah berperan dalam memperbaiki dan meningkatkan kinerja logistik untuk perusahaan-perusahaan swasta dan BUMN. SCI juga berkontribusi dalam perbaikan dan pengembangan logistik melalui beberapa kementerian dan lembaga pemerintah terkait, seperti Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian, Kementerian Perhubungan, Kementerian Perdagangan, dan lain-lain, termasuk dalam implementasi Cetak Biru Pengembangan Sistem Logistik Nasional.