

LAMPIRAN 1

KUESIONER PEMILIHAN INDIKATOR KINERJA

Saya Ita Setiyanti Alamanda mahasiswa angkatan 2016 Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Sultan Agung Semarang yang sedang melakukan penelitian Tugas Akhir dengan judul “**ANALISA KINERJA *GREEN SUPPLY CHAIN MANAGEMENT* MENGGUNAKAN METODE *SUPPLY CHAIN OPERATION REFERENCE (SCOR)* DAN *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP)* DI PT. MORTAR ESTRICH**”. Sehubungan dengan penelitian tersebut, saya memohon bantuan dan kesediaan Bapak/Ibu untuk berkenan mengisi kuesioner ini. Identitas dan informasi responden terkait kuesioner ini.

IDENTITAS

Nama :

Jabatan :

Hasil kuesioner ini nantinya akan digunakan dalam penelitian ini. Diharapkan Bapak/Ibu memberikan pendapat sesuai dengan keadaan yang sebenarnya. Saya selaku peneliti mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya atas perhatiannya, waktu, dan partisipasi Bapak/Ibu.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Dalam metode SCOR, terdapat 41 indikator kinerja yang dapat digunakan untuk mengetahui sejauh mana kinerja *green supply chain management* perusahaan secara keseluruhan. Indikator dikelompokkan dalam beberapa proses yang memiliki arti penting bagi pelanggan dan penting untuk meningkatkan kinerja perusahaan. Pemilihan indikator ini bertujuan untuk menguji kesesuaian dan dapat diterapkan di PT. Mortar Estrich.

Petunjuk pengisian

Berilah tanda (√) pilihlah salah satu jawaban Ya/Tidak yang sesuai menurut Anda serta berilah pilihan tentang atribut kinerja yang digunakan untuk mengevaluasi.

Keterangan Atribut Kinerja :

No	Indikator Kinerja	Pengertian	Pemilihan Indikator	
			Ya	Tidak
PLAN (Proses Perencanaan)				
1.	<i>Forecast accuracy</i>	Ketepatan dalam meramalkan permintaan penjualan		
	<i>Raw material planning accuracy</i>	Ketepatan dalam meramalkan kebutuhan bahan baku		
	<i>Planning cycle time</i>	Waktu yang dibutuhkan untuk melakukan proses perencanaan		
SOURCE (Proses Pengadaan)				
2.	<i>Planning cost</i>	Biaya yang dibutuhkan untuk melakukan proses perencanaan		
	<i>Percentage suppliers with EMS</i>	Pemilihan pemasok yang memiliki sistem pengelolaan lingkungan (<i>environmental management system</i>)		
	<i>Timely delivery performance by supplier</i>	Kinerja pengiriman bahan baku oleh pemasok sesuai dengan waktu yang telah ditentukan		
	<i>Delivery documents accuracy by supplier</i>	Persentase ketepatan dokumen pengiriman bahan baku oleh pemasok		
	<i>Delivery item accuracy by supplier</i>	Ketepatan item pengiriman bahan baku oleh pemasok		
	<i>Delivery quantity accuracy by supplier</i>	Persentase ketepatan kuantitas pengiriman bahan baku oleh pemasok		
	<i>Order delivered faultless by supplier</i>	Persentase pengiriman bahan baku tanpa cacat oleh pemasok		
	<i>Delivery cycle time by supplier</i>	Waktu yang dibutuhkan untuk pengiriman bahan baku oleh pemasok		
	<i>Delivery cost by supplier</i>	Biaya yang dibutuhkan untuk pengiriman bahan baku oleh pemasok		
	<i>Inventory accuracy of raw material</i>	Ketepatan jumlah persediaan bahan baku yang ada di gudang dengan catatan persediaan		
MAKE (Proses Produksi)				

3.	<i>Adherence to production schedule</i>	Ketepatan jadwal proses produksi sesuai dengan perencanaan produksi		
	<i>Raw material loading time</i>	Waktu yang dibutuhkan untuk memindahkan bahan baku ke dalam mesin		
	<i>Material efficiency (yield)</i>	Persentase efisiensi material yang digunakan pada proses produksi		
	<i>Product defect from production</i>	Produk cacat yang dihasilkan dari proses produksi		
	<i>Number of trouble machines</i>	Jumlah kasus kerusakan dari mesin produksi		
	<i>Material efficiency (yield)</i>	Persentase efisiensi material yang digunakan pada proses produksi		
	Pengaruh Limbah Produksi	Pengaruh limbah produksi terhadap pekerja sekitar		
DELIVER (Proses Pengiriman)				
4.	<i>Product defect from production</i>	Persentase produk cacat yang dihasilkan dari proses produksi		
	<i>Make volume responsiveness</i>	Waktu yang dibutuhkan perusahaan untuk memenuhi permintaan konsumen apabila terjadi peningkatan permintaan		
	<i>Production cost</i>	Biaya yang dibutuhkan untuk proses produksi		
	<i>Quarantine time</i>	Waktu menunggu produk sampai produk dikirim ke pelanggan		
	<i>Timely delivery performance by the company</i>	Persentase kinerja pengiriman produk oleh perusahaan sesuai dengan waktu yang telah ditentukan		
	<i>Inventory accuracy for finished product</i>	Persentase ketepatan jumlah persediaan produk jadi yang ada di gudang dengan catatan persediaan		
	<i>Delivery document accuracy by the company</i>	Persentase ketepatan dokumen pengiriman produk oleh perusahaan		
	<i>Delivery item accuracy by the company</i>	Persentase ketepatan item pengiriman produk sesuai permintaan konsumen		
	<i>Delivery quantity accuracy by the company</i>	Persentase ketepatan kuantitas pengiriman produk sesuai permintaan konsumen		

	<i>Order delivered faultless by the company</i>	Persentase pengiriman produk tanpa cacat oleh perusahaan		
RETURN (Pengembalian dari Pelanggan)				
5.	<i>Delivery cycle time by the company</i>	Waktu yang dibutuhkan untuk pengiriman produk ke konsumen		
	<i>Delivery cost by the company</i>	Biaya yang dibutuhkan untuk pengiriman produk ke konsumen		
	<i>Return rate from customer</i>	Persentase pengembalian produk cacat dari konsumen		
	<i>Claim closure days</i>	Waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan administrasi klaim produk cacat		
	<i>Product replacement time</i>	Waktu yang dibutuhkan perusahaan untuk mengganti produk cacat		
	<i>Product replacement accuracy</i>	Persentase ketepatan dalam penggantian produk cacat		
	<i>Defective product recyclable</i>	Persentase produk retur yang dapat didaur ulang kembali		
	<i>Percentage of solid waste recycling</i>	Persentase limbah padat yang dapat didaur ulang kembali		
	<i>Error free returns shipped</i>	Banyak keluhan dari konsumen terkait spesifikasi dan persyaratan lingkungan dari produk		
	<i>Of complaints regarding missing environmental requirements from product</i>	Banyak keluhan dari konsuen terkait spesifikasi dan persyaratan lingkungan dari produk		

LAMPIRAN 2

KUESIONER PEMBOBOTAN

Assalamu'alaikum wr. wb.

Saya Ita Setiyanti Alamanda mahasiswa angkatan 2016 Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Sultan Agung Semarang yang sedang melakukan penelitian Tugas Akhir dengan judul “**ANALISA KINERJA GREEN SUPPLY CHAIN MANAGEMENT MENGGUNAKAN METODE SUPPLY CHAIN OPERATION REFERENCE (SCOR) DAN ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) DI PT. MORTAR ESTRICH**”. Sehubungan dengan penelitian tersebut, saya memohon bantuan dan kesediaan Bapak/Ibu untuk berkenan mengisi kuesioner ini. Identitas dan informasi responden terkait kuesioner ini.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

IDENTITAS

Nama :

Jabatan :

TINGKAT KEPENTINGAN

Kuesioner pembobotan ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh terhadap setiap indikator kinerja terhadap perusahaan. Pernyataan dibawah ini bermaksud untuk mengetahui pendapat *expert* mengenai tingkat kepentingan. Proses perbandingan berpasangan ini dilakukan dengan menetapkan skala 1 hingga 9 untuk menilai perbandingan kepentingan suatu kriteria. Skala tersebut akan dijelaskan pada table dibawah ini :

Keterangan :

Intensitas Kepentingan	Keterangan
1 (Sama)	Kedua elemen sama pentingnya.
3 (Lemah)	Elemen yang satu sedikit lebih penting daripada elemen yang lain.
5 (Kuat)	Elemen yang satu lebih penting daripada elemen yang lain.
7 (Sangat Kuat)	Satu elemen jelas lebih mutlak penting daripada elemen lain.
9 (Mutlak Kuat)	Satu elemen mutlak penting daripada elemen lain.
2,4,6,8	Nilai nilai antara dua nilai pertimbangan-pertimbangan yang berdekatan.

PROSES	KETERANGAN
Plan	Proses Perencanaan
Source	Proses Pengadaan
Make	Proses Produksi
Deliver	Proses Pengiriman
Return	Proses Pengembalian dari Pelanggan

Berikut ini merupakan kuesioner pembobotan yang akan digunakan dalam perhitungan analisa kinerja *green supply chain* yaitu sebagai berikut :

1. Pertanyaan Hirarki level 1

Proses	Skala Tingkat Kepentingan																	Proses
Plan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Source
Plan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Make
Plan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Deliver
Plan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Return
Source	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Make
Source	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Deliver
Source	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Return
Make	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Deliver
Make	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Return
Deliver	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Return

Keterangan :

ELEMEN	KETERANGAN
Reliability	Kemampuan rantai pasok bekerja sesuai dengan yang diharapkan, berfokus pada hasil suatu proses.
Responsiveness	Kecepatan rantai pasok dalam menanggapi.

2. Pertanyaan Hirarki level 2

a. SOURCE

Elemen	Skala Tingkat Kepentingan																Elemen	
Reliability	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Responsiveness

b. MAKE

Elemen	Skala Tingkat Kepentingan																Elemen	
Reliability	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Responsiveness

c. RETURN

Elemen	Skala Tingkat Kepentingan																Elemen	
Reliability	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Responsiveness

Keterangan :

No	Indikator Kinerja
1.	<i>Forecast Accuracy</i> (Ketepatan dalam Meramalkan Permintaan Penjualan)
2.	<i>Raw Material Planning Accuracy</i> (Ketepatan dalam Meramalkan Kebutuhan Bahan Baku)
3.	<i>Planning Cycle Time</i> (Waktu yang Dibutuhkan Untuk Melakukan Proses Perencanaan)
4.	<i>Percentage Suppliers With EMS</i> (Pemilihan Pemasok yang Memiliki Sistem Pengelolaan Lingkungan)
5.	<i>Timely Delivery Performance by Supplier</i> (Kinerja Pengiriman Bahan Baku Oleh Pemasok sesuai dengan Waktu yang Telah Ditentukan)
6.	<i>Delivery Item Accuracy by Supplier</i> (Ketepatan Item Pengiriman Bahan Baku Oleh Pemasok)
7.	<i>Delivery Quantity Accuracy by Supplier</i> (Persentase Ketepatan Kuantitas Pengiriman Bahan Baku Oleh Pemasok)
8.	<i>Inventory Accuracy of Raw Material</i> (Ketepatan Jumlah Persediaan Bahan Baku yang ada di Gudang Dengan Catatan Persediaan)

9.	<i>Adherence to Production Schedule</i> (Ketepatan jadwal proses produksi sesuai dengan perencanaan produksi)
10.	<i>Product Defect From Production</i> (Produk cacat yang dihasilkan dari proses produksi)
11.	<i>Number of Trouble Machines</i> (Jumlah kasus kerusakan dari mesin produksi)
12.	<i>Material Efficiency (Yield)</i> (Persentase efisiensi material yang digunakan pada proses produksi)
13.	Pengaruh Limbah Produksi (Pengaruh limbah produksi terhadap masyarakat sekitar)
14.	<i>Delivery Item Accuracy by The Company</i> (Persentase ketepatan item pengiriman produk sesuai permintaan konsumen)
15.	<i>Delivery Quantity Accuracy by The Company</i> (Persentase ketepatan kuantitas pengiriman produk sesuai permintaan konsumen)
16.	<i>Order Delivered Faultless by The Company</i> (Persentase pengiriman produk tanpa cacat oleh perusahaan)
17.	<i>Defective Product Recyclable</i> (Persentase produk retur yang dapat didaur ulang kembali)
18.	<i>Percentage of Solid Waste Recycling</i> (Persentase limbah padat yang dapat didaur ulang kembali)
19.	<i>Of Complaints Regarding Missing Environmental requirements from product</i> (Banyak keluhan dari konsuen terkait spesifikasi dan persyaratan lingkungan dari produk)

3. Pertanyaan Hirarki level 3

a. PLAN dengan Reliability

Kriteria	Skala Tingkat Kepentingan																Kriteria	
<i>Forecast Accuracy</i>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<i>Raw Material Planning Accuracy</i>
<i>Forecast Accuracy</i>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<i>Planning Cycle Time</i>
<i>Raw Material Planning Accuracy</i>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<i>Planning Cycle Time</i>

b. **SOURCE** dengan **Reliability**

Kriteria	Skala Tingkat Kepentingan																Kriteria	
<i>Percentage Suppliers With EMS</i>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<i>Delivery Item Accuracy by Supplier</i>
<i>Percentage Suppliers With EMS</i>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<i>Delivery Quantity Accuracy by Supplier</i>
<i>Percentage Suppliers With EMS</i>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<i>Inventory Accuracy of Raw Material</i>
<i>Delivery Item Accuracy by Supplier</i>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<i>Delivery Quantity Accuracy by Supplier</i>
<i>Delivery Item Accuracy by Supplier</i>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<i>Inventory Accuracy of Raw Material</i>
<i>Delivery Quantity Accuracy by Supplier</i>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<i>Inventory Accuracy of Raw Material</i>

c. **MAKE** dengan **Reliability**

Kriteria	Skala Tingkat Kepentingan																Kriteria	
<i>Adherence to Production Schedule</i>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<i>Product Defect From Production</i>
<i>Adherence to Production Schedule</i>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<i>Material Efficiency (Yield)</i>
<i>Product Defect From Production</i>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<i>Material Efficiency (Yield)</i>

d. **MAKE** dengan **Responsiveness**

Kriteria	Skala Tingkat Kepentingan																Kriteria	
<i>Number of Trouble Machines</i>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<i>Pengaruh Limbah Produksi</i>

e. **DELIVER** dengan **Reliability**

Kriteria	Skala Tingkat Kepentingan																Kriteria	
<i>Delivery Item Accuracy by The Company</i>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<i>Delivery Quantity Accuracy by The Company</i>
<i>Delivery Item Accuracy by The Company</i>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<i>Order Delivered Faultless by The Company</i>
<i>Delivery Quantity Accuracy by The Company</i>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<i>Order Delivered Faultless by The Company</i>

d. **RETURN** dengan **Responsiveness**

Kriteria	Skala Tingkat Kepentingan																Kriteria	
<i>Percentage of Solid Waste Recycling</i>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<i>Of Complaints Regarding Missing Environmental requirements from product</i>

LAMPIRAN 3

PERTANYAAN

Pengaruh Limbah Produksi (Pengaruh limbah produksi terhadap pekerja)

Wawancara : Pekerja PT. Mortar Estrich

No	Pertanyaan	Pekerja	Jawaban		Alasan
			Ya	Tidak	
1.	Apakah Limbah produksi dari hasil pengolahan produk perekat bata ringan berpengaruh besar dalam lingkungan dan individu pekerja	Kepala Produksi (1)			Berpengaruh terhadap hasil limbah produksi, karena kepala produksi mengontrol semua kegiatan produksi.
		<i>Maintenance</i> (1)			Tidak berpengaruh, Karen bagian <i>maintenance</i> hanya berhubungan dengan mesin produk yang rusak.
		Produksi Pengolahan Bahan Baku (1)			Berpengaruh karena pengolahan bahan baku berhubungan langsung dengan produksi.
		Produksi Mixer (Percampuran) (1)			Berpengaruh karena pada saat proses percampuran banyak polusi pada saat proses produksi.
		Packing (2)			Berpengaruh karena limbah yang dihasilkan saat proses packing menyebabkan gatal pada mata.
		Gudang (1)			Berepngaruh karena bagian gudang dekat dengan packing, sehingga saat proses packing limbah juga dirasakan oleh orang yang bekerja di gudang.
		Supir (3)			Tidak berpengaruh, karena supir tidak berhubungan langsung saat produksi sedang berlangsung.

Percentage Suppliers With Environmental Management System (Pemilihan Pemasok yang Memiliki Sistem Pengelolaan Lingkungan)

Wawancara : Manager Perusahaan

No	Pertanyaan	Nama Bahan Baku	Tempat Pembelian	Alasan
1.	Apakah tempat pembelian bahan baku sudah menerapkan <i>Environmental Management System</i> (proses penerapan menurangi dampak lingkungan, sistem manajemen perusahaan yang menjadwalkan, menerapkan dan mamantau kegiatan-kegiatan yang bertujuan untuk meningkatkan kinerja lingkungan)	Pasir	Tuban (Bu Eny)	Belum ada kegiatan untuk meningkatkan kinerja lingkungan sehingga menyebabkan tanah gersang, dan hilangnya daerah resapan air.
		Semen	PT. Semen Gersik	Pemanfaatan energy yang ramah lingkungan, dan mengelola limbah agar dapat di daur ulang.
		Kalsium	PT. Semen Gersik	Pemanfaatan energy yang ramah lingkungan dan mengolah limbah agar dapat di daur ulang.
		Obat Perekat	Tuban	Memanfaatkan limbah produksi untuk di daur ulang kembali mrnjadi produk perekat.

Of Complaints Regarding Missing Environmental requirements from product

(Banyak keluhan dari konsumen terkait lingkungan dari produk)

Wawancara : Manager Perusahaan

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Pada tahun 2018 adakah keluhan dari konsumen terkait dengan lingkungan dari hasil produksi perekat bata ringan	Belum ada keluhan konsumen terkait lingkungan dari produk perekat bata ringan.

Nilai *Snorm De Boer* (S Min dan S Max)

Wawancara : Manager Perusahaan

No.	Indikator Kinerja	<i>Snorm De Boer</i>	
		S Min	S Max
	PLAN (Proses Perencanaan)		
1.	<i>Forecast Accuracy</i>	0%	100%
2.	<i>Raw Material Planning Accuracy</i>	0%	100%
3.	<i>Planning Cycle Time</i>	1	4
	SOURCE (Proses Pengadaan)		
4.	<i>Percentage Suppliers With EMS</i>	0%	100%
5.	<i>Timely Delivery Performance by Supplier</i>	0%	100%
6.	<i>Delivery Item Accuracy by Supplier</i>	0%	100%
7.	<i>Delivery Quantity Accuracy by Supplier</i>	0%	100%
8.	<i>Inventory Accuracy of Raw Material</i>	0%	100%
	MAKE (Proses Produksi)		
9.	<i>Adherence to Production Schedule</i>	0%	100%
10.	<i>Product Defect From Production</i>	100%	0%
11.	<i>Number of Trouble Machines</i>	30	0
12.	<i>Material Efficiency (Yield)</i>	0%	100%
13.	Pengaruh Limbah Produksi	0 %	100%
	DELIVER (Proses Pengiriman)		
14.	<i>Delivery Item Accuracy by The Company</i>	0%	100%
15.	<i>Delivery Quantity Accuracy by The Company</i>	0%	100%
16.	<i>Order Delivered Faultless by The Company</i>	0%	100%
	RETURN (Pengembalian Dari Pelangan)		
17.	<i>Defective Product Recyclable</i>	100%	0%
18.	<i>Percentage of Solid Waste Recycling</i>	0%	100%
19.	<i>Of Complaints Regarding Missing Environmental requirements from product</i>	100%	0%