

Pengukuran Kinerja *Supply Chain* Management dengan Metode *Green SCOR* pada PT. Prima Raya Sakti

¹Kelvin Maulana, ²Marwan

^{1,2} Universitas Potensi Utama
Medan, Indonesia

¹kelvinmaulana2911@gmail.com, ²marwan2192@gmail.com

*Penulis Korespondensi

Diajukan : 09/04/2025

Diterima : 16/04/2025

Dipublikasi : 28/04/2025

ABSTRAK

PT. Prima Raya Sakti Merupakan salah satu perusahaan cetak sablon karung goni yang memasok karung diberberapa perusahaan industri yang menghasilkan produk. Terdapat permasalahan yang ada pada PT. Prima Raya Sakti diantaranya pengukuran kinerja Green supply chain management belum pernah dilakukan, banyaknya limbah produksi dari karung goni reject yang tidak laku terjual, bau tidak sedap, dan penggunaan air terlalu berlebihan. Oleh karena itu, mengukur kinerja manajemen rantai pasokan menggunakan model Green SCOR. Pengukuran kinerja rantai pasok ramah lingkungan pada PT. Prima Raya Sakti menunjukkan hasil yang baik, dengan skor 81,10 dari 100 yang menunjukkan kategori baik. Dari total 21 KPI, terdapat 9 KPI yang masuk kategori merah. Untuk meningkatkan kinerja, usulan perbaikan bagi PT. Prima Raya Sakti, adalah karyawan perlu lebih disiplin dalam penggunaannya selama proses produksi dan berupaya menghemat air. Untuk mengatasi masalah bau yang tidak sedap pada KPI make liquid emission, perusahaan perlu menjadwalkan penyedotan limbah secara rutin, misalnya sekali seminggu. Selain itu, penerapan sistem filtrasi air menggunakan bahan seperti arang, ijuk, koral, dan pasir dapat membantu membersihkan air sisa dari proses pewarnaan. Perusahaan juga perlu melaksanakan pelatihan bagi karyawan untuk meningkatkan kesadaran dan pengetahuan mengenai praktik ramah lingkungan.

Kata Kunci: *Green SCOR*, Pengukuran kinerja, *supply chain management*

I. PENDAHULUAN

PT. Prima Raya Sakti adalah perusahaan yang bergerak dibidang usaha cetak pengolahan karung sebagai bahan baku utama untuk disablon. Dari pengangkutan bahan mentah ke fasilitas manufaktur hingga pengiriman barang jadi ke pengguna akhir, bisnis ini memiliki rantai pasokan yang lengkap. Karung yang diproduksi digunakan dalam keperluan industri misalnya sebagai pengemas beras, pakan ternak, dan pupuk. Dari proses produksi sablon yang cukup panjang, ada beberapa banyak karung reject yang tidak laku terjual pada saat proses sablon di bulan Februari sampai dengan Juli 2024 dapat dilihat pada tabel. Berikut tabel karung reject yang tidak laku terjual.

Tabel 1 Karung reject tidak laku terjual

No	Bulan	Jumlah Produksi (Lembar)	Jumlah Reject (Lembar)	Persentase
1	Februari	1.300.000	56	0,005%
2	Maret	1.200.000	360	0,030%
3	April	1.200.000	36	0,003%
4	Mei	1.300.000	400	0,031%
5	Juni	1.000.000	230	0,023%
6	Juli	1.600.000	19	0,001%

Berdasarkan data diatas setiap bulannya karung *reject* yang tidak laku terjual menumpuk di dalam gudang penyimpanan dengan kapasitas gudang yang tidak terlalu besar, tentunya hal tersebut dapat mengganggu kegiatan *supply chain management* perusahaan.

Hingga saat ini, bisnis tersebut belum pernah menilai kinerja manajemen rantai pasokan atau manajemen rantai pasokan ramah lingkungan. Salah satu cara untuk mengukur efektivitas rantai pasokan suatu unit bisnis adalah melalui *Green Supply Chain Management*. (Jannah et al., 2018).

Pengukuran kinerja sangat penting bagi dunia usaha karena peningkatan kinerja perusahaan harus mempengaruhi kinerja jangka panjang baik dari sudut pandang finansial maupun non-finansial, termasuk proses bisnis internal serta komitmen dan kemampuan karyawan. (Adelino et al., 2024).

Model SCOR dan model Green SCOR memiliki komponen utama yang sama: merencanakan, sumber, membuat, mendistribusikan, mengembalikan, dan mengaktifkan. Masing-masing langkah ini harus mengurangi dampak buruk industri terhadap lingkungan. (Noya & Takaria, 2022).

Permasalahan yang ada di PT. Prima Raya Sakti mencakup fakta bahwa perusahaan tidak pernah mengukur efektivitas manajemen rantai pasokan ramah lingkungan; banyak sisa produksi karung goni yang tidak terjual menumpuk di gudang; alasan penolakan karung goni karena bahan baku, *human error*, dan bau.

AHP digunakan untuk menentukan peringkat berbagai alternatif atau pilihan yang tersedia saat ini; pilihan-pilihan ini mungkin bersifat multi-kriteria atau komprehensif. Ketika menggunakan pendekatan AHP, kualitas data responden diutamakan dibandingkan kuantitas. (Putri & Handayani, 2014).

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas, maka peneliti dapat mengidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. Pengukuran *Green supply chain management* pada PT. Prima Raya Sakti belum pernah dilakukan.
2. Banyaknya limbah produksi karung goni *reject* yang tidak laku terjual.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut, dengan memperhatikan latar belakang tersebut di atas:

1. Seberapa baik PT. *Green Supply Chain Management* Prima Raya Sakti menerapkan pendekatan Green SCOR?
2. Apa saja saran perbaikan yang harus diterapkan untuk meningkatkan nilai kinerja *Green Supply Chain Management*?

Berdasarkan permasalahan yang ditetapkan perusahaan, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk memastikan PT. Nilai kinerja manajemen rantai pasok ramah lingkungan Prima Raya Sakti.
2. Memberikan rekomendasi perbaikan untuk membesarkan PT. Nilai kinerja Prima Raya Sakti

II. STUDI LITERATUR

Penelitian Terdahulu

- a. Penelitian pertama dilakukan oleh Muhammad Ilham Adelino yang berjudul "*Pengukuran Kinerja Supply Chain Management dengan Metode Green SCOR*". untuk memastikan metrik kinerja untuk manajemen rantai pasokan (SCM) dan menilainya berdasarkan nilai terendah. Teknik Green SCOR digunakan. Pemilik usaha mengisi kuesioner untuk menyediakan data yang meliputi jumlah bahan baku, volume produksi, dan jumlah barang rusak yang diproduksi setiap bulannya. Berdasarkan temuan penelitian, nilai kinerja Green SCOR secara keseluruhan adalah 47.066. Angka ini masuk dalam kategori rendah (buruk). Keandalan sumber (jumlah pemasok yang memenuhi kriteria), daya tanggap penyampaian (waktu yang dibutuhkan sampai pesanan tiba), fleksibilitas penyampaian (waktu yang diperlukan untuk melakukan pemesanan tambahan), dan daya

tanggap pengembalian (jumlah keluhan yang diterima perusahaan) merupakan indikator yang memiliki skor rendah. Berdasarkan temuan penelitian, bisnis harus mampu menilai setiap pemasok dengan menyajikan evaluasi hasil kinerja menggunakan pendekatan AHP. Untuk memperkirakan kebutuhan bahan baku dan memaksimalkan waktu pemesanan, waktu yang diperlukan untuk tibanya pesanan dan melakukan pemesanan baru dievaluasi. Penyediaan alat penyampaian pengaduan yang dapat direview secara berkala dengan metodologi PDCA (*plan, do, check, act*) merupakan penilaian terakhir terhadap kuantitas pengaduan. (Adelino et al., 2024).

- b. Penelitian kedua dilakukan oleh Rangga Primadasa dan Akh Sokhibi dengan judul “*Model Green SCOR Untuk Pengukuran Kinerja Green Supply Chain Management (GSCM) Industri Kelapa Sawit di Indonesia*”. Tulisan ini bertujuan untuk membuat Indikator Kinerja Utama (KPI) untuk mengevaluasi manajemen rantai pasokan hijau (GSCM) di industri kelapa sawit Indonesia. Manajemen rantai pasokan hijau (GSCM) merupakan metode untuk mengintegrasikan aspek lingkungan ke dalam rantai pasokan mereka. Metode dalam membuat KPI menggunakan Model SCOR Hijau sebagai dasar untuk mengembangkan tujuan hijau dan semua indikatornya. Ada 23 KPI dari 9 target hijau untuk GSCM industri kelapa sawit di Indonesia. Untuk memastikan KPI lebih tepat, maka tingkat pentingnya KPI diukur menggunakan proses hierarki analitis (AHP). Menurut para ahli di industri kelapa sawit, pengelolaan perkebunan dan pabrik kelapa sawit menggunakan sertifikasi ISPO dan RSPO sebagai tujuan hijau yang dominan (29,7%), diikuti oleh meminimalkan dan mengatasi emisi dari gas pemanasan global (15,9%) dan mengelola limbah (11,8%) (Primadasa & Sokhibi, 2020)

Pengukuran Kinerja

Ketika evaluasi kinerja terlalu berpusat pada pertimbangan keuangan, sering kali hal tersebut mengabaikan sudut pandang lain, yang jelas-jelas sama pentingnya. Organisasi akan lebih mampu memahami dan menilai kinerja keseluruhannya berkat keseimbangan antara metrik finansial dan non-finansial (Monika Kussetya Ciptani, 2000).

III. METODE

Supply Chain Management

Aplikasi terintegrasi yang disebut manajemen rantai pasokan membantu manajemen dengan dukungan sistem informasi untuk memperoleh barang dan jasa bagi bisnis dan mengelola kemitraan untuk memastikan bahwa perusahaan memiliki ketersediaan barang dan jasa yang dibutuhkan sebaik mungkin (Mudhifatul Jannah & Rahmawati, 2020).

Menurut (Setiawan & Setiyadi, 2017) manajemen rantai pasokan memiliki beberapa fungsi:

1. Rantai pasokan hulu: interaksi perusahaan manufaktur dengan pemasok dan perantaranya (distributor).
2. Usaha yang mengubah bahan mentah menjadi komponen atau barang setengah jadi, pemasok sumber daya produk, perusahaan perakitan, distributor, dan pengecer yang menjual produk tersebut ke pengguna akhir (Anwar, 2011).

Green Supply Chain Management (GSCM)

Manajemen rantai pasokan hijau adalah sebuah konsep yang memasukkan pertimbangan lingkungan ke dalam rantai pasokan, yang mencakup desain produk, pengadaan dan pemilihan bahan baku, prosedur manufaktur, pengiriman produk akhir ke pelanggan, dan bahkan manajemen aliran produk setelah digunakan oleh konsumen (Srivastava, 2007). Untuk menjaga lingkungan, manajemen rantai pasokan yang sadar lingkungan bertujuan untuk memperhitungkan dampak langsung dan jangka panjang dari semua operasi dan produk (Beamon, 2005).

Green Supply Chain Operations Reference (Green SCOR)

Penciptaan model SCOR dengan memasukkan faktor lingkungan mengarah pada penciptaan model Green SCOR. Perencanaan, pengadaan, pembuatan, pengiriman, dan pengembalian adalah pendekatan SCOR sebelumnya. Karakteristiknya, keandalan, daya tanggap, fleksibilitas, biaya, dan aset identik dengan model SCOR. Oleh karena itu, alat untuk mengukur keluaran rantai pasok

adalah model Green SCOR. (Febrianti et al., 2018).

Analitycal Heirarchy Process (AHP)

AHP adalah metodologi serbaguna yang memberikan kesempatan kepada orang atau kelompok untuk merumuskan konsep dan mengidentifikasi masalah dengan menghasilkan hipotesis mereka sendiri dan mendapatkan jawaban yang diinginkan dari hipotesis tersebut. (Atmanti & Hastarini, 2008).

Untuk mengidentifikasi variabel atau kriteria mana yang mempunyai tingkat kepentingan terbesar dalam suatu permasalahan, AHP dapat merangkum keadaan yang rumit atau tidak terstruktur ke dalam suatu susunan hierarki yang sistematis (Sriwana et al., 2021).

Ada beberapa langkah yang terlibat dalam penggunaan AHP, khususnya:

1. Menyiapkan hierarki permasalahan
 Sebelum mengorganisasikannya ke dalam kerangka hierarki, persoalan-persoalan rumit harus dipecah terlebih dahulu menjadi kriteria dan pilihan.
2. Evaluasi pilihan dan kriteria
 Untuk mengevaluasi kriteria dan pilihan saat ini, bandingkan keduanya secara berpasangan. Dengan skala penilaian perbandingan berpasangan, skor terbaik berkisar antara 1 hingga 9.

Tabel 2 Skala Penilaian

Intensitas kepentingan	Keterangan
1	Komponen kedua juga sama pentingnya.
3	Ada satu komponen yang lebih penting dibandingkan komponen lainnya.
5	Ada satu komponen yang lebih penting dibandingkan komponen lainnya.
7	Jelasnya, satu komponen lebih penting dibandingkan komponen lainnya.
9	Ada satu komponen yang jauh lebih penting dibandingkan komponen lainnya.
2,4,6,8	Nilai yang berada di antara dua nilai pertimbangan yang berdekatan

Sumber: (Eniyati & Noor, 2010)

3. Penentuan prioritas
 Konsistensi logis mempunyai dua keterangan yaitu:
 - a. Keseragaman dan relevansi digunakan untuk mengelompokkan hal-hal yang serupa.
 - b. Seperangkat kriteria menentukan tingkat keterkaitan antar item. $a_{ij} \cdot a_{jk} = a_{ik}$ adalah koneksi utama.
 Hubungan ordinal : $A_i > A_j, A_j > A_k$ maka $A_i > A_k$

Gunakan prosedur berikut untuk menentukan konsistensi logis:

- a. Perkalian matriks dengan prioritas yang cocok
- b. Jumlahkan hasil perkalian setiap barisnya.
- c. Setelah setiap baris dikalikan dengan prioritas yang sesuai, hasilnya dijumlahkan.
- d. Kita memperoleh λ max dengan membagi hasil c dengan jumlah komponen.
- e. Indeks konsistensi (CI)

$$CI = \frac{\lambda_{maks} - n}{n - 1}$$

Keterangan:

- λ maks : nilai *eigen* terbesar dari matrix
 berordo $n \times n$ = jumlah kriteria
- f. Rasio konsistensi
- $$CR = \frac{CI}{RI}$$
- Keterangan:
 CR= rasio
 konsisten CI
 = indeks
 konsisten RI
 = random
 indeks

Snorm De Boer

Adapun rumus normalisasi *Snorm De Boer* sebagai berikut:

$$S_{norm} = \frac{S_i - S_{min}}{(S_{max} - S_{min})}$$

Keterangan: $x/100$

S_i : Nilai indikator aktual yang berhasil di dapat

S_{min} : Nilai pencapaian performasi terburuk dari indikator kinerja

S_{max} : nilai pencapaian performasi terbaik dari indikator kinerja

Tabel di bawah ini menunjukkan sistem monitoring indikator kerja.

Tabel 3 Sistem Monitoring Indikator Kerja

Sistem monitoring	Indikator kinerja
< 40	<i>Poor</i>
40 – 40	<i>Marginal</i>
50 – 70	<i>Average</i>
70 – 90	<i>Good</i>
>90	<i>Exellen</i>

Sumber: (Wigati et al., 2017)

Sumber: (Wigati et al., 2017)

Indikator Kinerja Green Supply Chain Management

Berikut ini merupakan indikator variabel Green SCOR:

Tabel 4 Indikator Kinerja *Supply Chain Management*

No	Proses	IndikatorKerja	Pengertian
1.	PLAN (Proses Perencanaan)	<i>Finished Goods Inventory Level</i>	Level <i>Inventory</i> barang jadi yang ada digudang Dibandingkan dengan seluru <i>output</i> produk
		<i>Accuracy offorecast Technique</i>	Tingkat ketepatan hasil peramalan dengan Teknik peramalan yang ada
		<i>Percentages of Production Unitto production planning</i>	Presentase kesesuaian jumlah unit hasil produk dengan unit yang direncanakan (<i>work order</i>)

2.	SOURCE (Proses Pengadaan)	<i>SupplierSourceFill Rate</i>	Presentase tingkat ketepatan waktu pengiriman Order setelah <i>supplier</i>
		<i>Supplier Have Standardization</i>	Presentase jumlah supplier yang sudah memiliki Standarisasi
		<i>Percentages of Quantity of Order Delivery</i>	Persentase keakuratan jumlah unit pengiriman sesuai pesanan
		<i>Sources Employee Reliability</i>	dari pemasok
		<i>Purchase Order Cycle Time</i>	Keandalan tenaga kerja terkait dengan proses sumber
3.	MAKE (Proses Produksi)	<i>Adherenceto Production Schedule</i>	Waktu yang diperlukan untuk membereskan segala sesuatunya
		<i>Material Efficiency (Yield)</i>	Pesanan pembelian ke pemasok
		<i>MakeEmployee reliability</i>	Persentase ketepatan jadwal proses produksi sesuai dengan perencanaan produksi
4.	DELIVERY (Proses Pengiriman)	<i>Number Of Item FaultinessDelivery</i>	Rasio perbandingan antar output
		<i>DeliveryFillRate</i>	Waktu yang dibutuhkan sejak adanya permintaan sampai keseluruhan barang diterima <i>customer</i>
5.	RETURN (Proses Pengembalian)	<i>Numberofcustomer complaint</i>	Jumlah complain atau keluhan oleh <i>customer</i>
		<i>Returnratefrom Customer</i>	Presentase pengembalian produk cacat dari Konsumen

Sumber: (Poppy Diana Sari1), Wuwuh Asrining Puri1), 2018)

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi data sekunder dari responden ahli, wawancara, dan observasi. Seseorang yang berpengetahuan dan berwibawa dalam suatu topik tertentu adalah responden ahli yang dimaksud. *Green SCOR* adalah metodologi penelitian yang digunakan.

Kerangka Konseptual

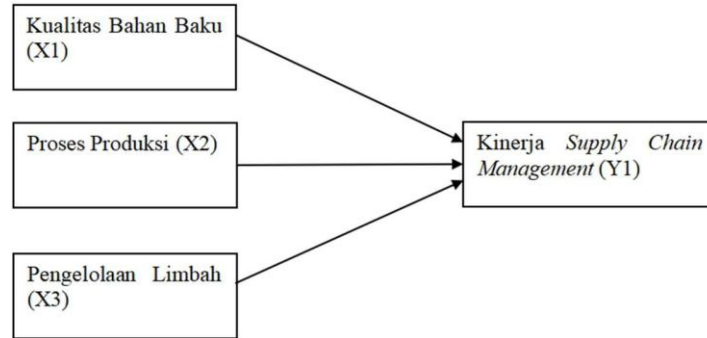
Defenisi Variabel Penelitian diatas dapat dilihat sebagai berikut:

1. Variabel Bebas (X1) = Kualitas Bahan Baku, Kualitas bahan yang digunakan dalam proses produksi dapat mempengaruhi hasil akhir produk dan dampak lingkungan.
3. Variabel Bebas (X2) = Proses Produksi, Metode dan teknologi yang digunakan dalam proses produksi dapat mempengaruhi efisiensi dan limbah yang dihasilkan.
4. Variabel Bebas (X3) = Pengelolaan Limbah, Cara perusahaan mengelola

limbah produksi dapat mempengaruhi dampak lingkungan dan citra perusahaan.

5. Variabel Terikat (Y) = Kinerja *supply chain management*

Dari penelitian ini Kinerja *Supply Chain Management* merupakan variabel bebas karena kinerja *Supply Chain Management* merupakan variabel yang mempengaruhi hasil produksi.



Gambar 1. Kerangka Konseptual

Merancang Ukuran Key Performance Indikator Perusahaan

1. Proses Plan

a. Energi Used

Bulan	Pemakaian Energi (KWH)	Energi per produk (KWH)
Februari	7512	0.0058
Maret	6045	0.0050
April	6101	0.0051
Mei	7892	0.0061
Juni	5462	0.0054
Juli	9850	0.0062
Rata-rata	86141	0.00563

b. Water Used

Bulan	Pemakaian Energi (KWH)	Pergunaan Air Per Produk
Februari	11452	0.008
Maret	9965	0.0083
April	10485	0.0087
Mei	12045	0.0093
Juni	9435	0.0094
Juli	14856	0.0093
Rata-rata	68238	0.00898

c. % Of Synthetic Chemical Used

Proses	Atribut	Penilaian	Skor
Plan	Reliability	% of Synthetic Chemicals Used	100 %

2. Proses Source

a. % orders received damage free

Bulan	Jumlah bahan		Produk Cacat
	baku (meter)	(meter)	Persentase
Februari	1.300.000	179	99,99%
Maret	1.200.000	0	100,00%
April	1.200.000	0	100,00%
Mei	1.300.000	0	100,00%
Juni	1.000.000	350	99,97%
Juli	1.600.000	0	100,00%
Rata-rata			99,992%

b. % hazardous material in inventory

Source			
Proses	Atribut	Penilaian	Skor
Source	Reliability	% Hazardous Material in Inventory	0%

c. % of supplier with an EMS or ISO 14000 certification

Proses	Atribut	Penilaian	Skor
Source	Reliability	% of Suplier with an EMS or ISO 14000 Certification	0%

d. Source Cycle Time

Source					
Proses	Atribut	Penilaian	Skor	Data	Keterangan
Source	Reliability	Waktu	2,66667	4	Bahan baku karung plastik
		siklus		2	Bahan baku pewarna
				2	Bahan baku peraut cat

e. % of not feasible package

Bulan	Jumlah pengemasan	Jumlah kemasan yang gagal	Persentase
Februari	1.300.000	0	0,00%
Maret	1.200.000	0	0,00%
April	1.200.000	0	0,00%
Mei	1.300.000	0	0,00%
Juni	1.000.000	0	0,00%
Juli	1.600.000	0	0,00%
Rata-rata			0,00%

3. Proses Make*a. Yield*

Bulan	Karung plastik yang masuk	Karung plastik yang terpakai	Persentase
Februari	1.500.000	1.300.000	86.67%
Maret	1.400.000	1.200.000	85.71%
April	1.400.000	1.200.000	85.71%
Mei	1.500.000	1.300.000	86.67%
Juni	1.200.000	1.000.000	83.33%
Juli	1.700.000	1.600.000	94.12%

b. Make Liquid Emission

Bulan	Total Limbah Cair (liter)	Limbah diangkut (liter)	Persentase
Februari	11452	0	0,00%
Maret	9965	0	0,00%
April	10485	0	0,00%
Mei	12045	66	0,55%
Juni	9435	0	0,00%
Juli	14856	73	0,49%
Rata-rata			0,17%

c. % of Recycleable / Reusable Materials

Bulan	Total Limbah (Kg)	Daur Ulang (Kg)	Persentase
Februari	1300	860	66,15%
Maret	1200	470	39,17%
April	1200	490	40,83%

Mei	1150	475	41,30%
Juni	1000	560	56,00%
Juli	1500	850	56,67%

• *Make Cycle Time*

Jumlah waktu yang dibutuhkan pekerja untuk menyelesaikan suatu produk disebut waktu siklus dalam Make. Pengukuran bahan baku merupakan langkah pertama dalam proses, dilanjutkan dengan pengepakan.

• Pengaruh Limbah Produksi

<i>Make</i>			
Proses	Atribut	Penilaian	Skor
<i>Make</i>	<i>Responsiveness</i>	Pengaruh Limbah	50%

1.2. *Upside Make flexibility*

<i>Make</i>			
Proses	Atribut	Penilaian	Skor
<i>Make</i>	<i>Responsiveness</i>	Pengaruh Limbah	45%

2. **Proses Deliver**

a. *Deliver Quantity Accuracy*

Bulan	Jumlah Produksi	Jumlah Terkirim	Persentase
Februari	1.300.000	1.230.000	94,62%
Maret	1.200.000	1.200.000	100,00%
April	1.200.000	1.168.000	97,33%
Mei	1.300.000	1.270.000	97,69%
Juni	1.000.000	1.000.000	100,00%
Juli	1.600.000	1.575.000	98,44%
Rata-rata			98,01%

b. *Shipping Document Accuracy*

Lengkap			
Februari	1.230.000	1.230.000	100,00%
Maret	1.200.000	1.200.000	100,00%
April	1.168.000	1.168.000	100,00%
Mei	1.270.000	1.270.000	100,00%
Juni	1.000.000	1.000.000	100,00%
Juli	1.575.000	1.575.000	100,00%
Rata-rata			100,00%

c. *Deliver Cycle Time*

Lamanya waktu yang dibutuhkan sejak produk dikemas hingga kurir jasa pengiriman mengambilnya dikenal dengan istilah delivery cycle time.

3. **Proses Return**

3.1. *% of Complain Regarding Missing Environmental Requirement from Product.*

Bulan	Produk Terkirim	Jumlah Komplain	Persentase
Februari	1.230.000	0	0%
Maret	1.200.000	0	0%
April	1.168.000	0	0%
Mei	1.270.000	0	0%
Juni	1.000.000	0	0%
Juli	1.575.000	0	0%
Rata-rata			0%

3.2. % of Error – free return shipped

Bulan	Produk Terkirim	Produk Kembali	Persentase
Februari	1.230.000	56	0,005%
Maret	1.200.000	360	0,030%
April	1.168.000	36	0,003%
Mei	1.270.000	400	0,031%
Juni	1.000.000	230	0,023%
Juli	1.575.000	19	0,001%
Rata-rata			0,016%

4. Proses Enable

4.1. % of Employee Trained in Environmental Requirement

Persentase karyawan yang mengikuti pelatihan tentang lingkungan. Berikut rumus yang digunakan dalam aspek ini.

Proses	Atribut	Penilaian	Skor
<i>Enable</i>	<i>Reliability</i>	<i>% of Employee Trained in Environmental Requirement</i>	<i>0%</i>

V. KESIMPULAN

- Pengukuran kinerja green supply chain di PT. Prima Raya Sakti menunjukkan hasil yang baik, dengan skor 81,10 dari 100, mengindikasikan kategori *Good*.
- Dari total 21 KPI, terdapat 9 KPI yang masuk dalam kategori merah. Untuk meningkatkan kinerja, berikut adalah beberapa usulan perbaikan bagi PT. Prima Raya Sakti:
 - Penggunaan energi masih belum optimal meskipun mendekati target minimum. Implementasikan teknologi yang lebih efisien energi seperti peralatan dengan label hemat energi. Terapkan audit energi secara berkala untuk mengidentifikasi area penghematan.
 - Penggunaan air cukup dekat dengan minimum, tetapi masih ada ruang untuk peningkatan efisiensi. Terapkan sistem daur ulang air untuk mengurangi konsumsi air bersih. Gunakan teknologi hemat air seperti sensor otomatis di keran.

- 3) penggunaan bahan kimia sintetis mencapai 100%, tanpa alternatif bahan ramah lingkungan. Kurangi penggunaan bahan kimia sintetis dengan beralih ke bahan organik atau biodegradable yang lebih ramah lingkungan.
- 4) Tidak ada pemasok yang memiliki sertifikasi lingkungan seperti EMS atau ISO 14000. Prioritaskan pemasok yang telah memiliki sertifikasi lingkungan dan berikan insentif kepada pemasok yang ingin mendapatkan sertifikasi tersebut.
- 5) Emisi cair masih berada di tingkat menengah, ada peluang untuk perbaikan. Kurangi emisi cair dengan menerapkan teknologi filtrasi dan pengolahan air limbah yang lebih canggih.
- 6) Persentase material yang dapat didaur ulang atau digunakan kembali masih berada di kisaran 50%. Tingkatkan penggunaan material yang dapat didaur ulang dengan mengutamakan bahan baku yang ramah lingkungan dan mendukung daur ulang.
- 7) Waktu siklus produksi terlalu lama dibandingkan target. Optimalkan proses produksi melalui penerapan lean manufacturing. mengurangi waktu tunggu, penumpukan, dan pemborosan waktu.
- 8) Limbah produksi mencapai tingkat maksimum yang dapat diterima. Implementasikan strategi zero waste untuk mengurangi limbah produksi. Menggunakan teknologi yang lebih efisien dalam pemanfaatan bahan baku dan meningkatkan sistem daur ulang di tempat produksi.
- 9) Tidak ada karyawan yang dilatih mengenai persyaratan lingkungan. Adakan pelatihan lingkungan secara berkala untuk semua karyawan yang berfokus pada pengelolaan limbah, konservasi energi, dan air, serta kepatuhan terhadap regulasi lingkungan.

VI. UCAPAN TERIMA KASIH

Potensi Utama Universitas memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan karya ilmiah ini, untuk itu penulis ucapkan terima kasih. Penulis berharap kajian ilmiah ini dapat bermanfaat dan informatif.

VII. REFERENSI

- Adelino, M. I., Farid, M., Fitri, M., & Febry, M. (2024). Pengukuran Kinerja Supply Chain Management dengan Metode Green SCOR. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, 6(1), 236–244. <https://doi.org/10.47233/jteksis.v6i1.1048>
- Anwar, S. N. (2011). Manajemen Rantai Pasokan (Supply Chain Management) : Konsep Dan Hakikat. *Jurnal Dinamika Informatika*, 3(2), 1–7. <http://www.unisbank.ac.id/ojs/index.php/fti2/article/view/1315/531>
- Atmanti, & Hastarini, D. (2008). Analytical Hierarchy Process Sebagai Model yang Luwes. *Insahp* 5, 17.
- Beamon, B. M. (2005). Environmental and sustainability ethics in supply chain management. *Science and Engineering Ethics*, 11(2), 221–234. <https://doi.org/10.1007/s11948-005-0043-y>
- Eniyati, S., & Noor, C. (2010). *121-Article Text-331-1-10-20110708*. XV(2), 136–142.
- Febrianti, F. F., Eka Putra, I. G. J., & Raditya Putra, I. G. L. A. (2018). Penerapan Model Green SCOR untuk Pengukuran Kinerja Green Supply Chain Management pada PT. XYZ. *J I M P - Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan*, 3(3), 97–106. <https://doi.org/10.37438/jimp.v3i3.164>
- Jannah, B., Ridwan, A. Y., & Hadi, R. M. El. (2018). Designing the Measurement of System Green Manufacturing Using SCOR Model in The Leather Tanning Industry. *Jurnal Rekayasa Sistem & Industri (JRSI)*, 5(02), 60. <https://doi.org/10.25124/jrsi.v5i01.301>

- Monika Kussetya Ciptani. (2000). Balanced Scorecard Sebagai Pengukuran Kinerja Masa Depan: Suatu Pengantar. *Jurnal Akuntansi Dan Keuangan*, 2(1), 21–35. <http://puslit2.petra.ac.id/ejournal/index.php/aku/article/view/15665>
- Mudhifatul Jannah, U., & Rahmawati, Z. N. (2020). Analysis Supply Chain Management (SCM) Planning of Juice Production by UKM Larasati. *DIALEKTIKA : Jurnal Ekonomi Dan Ilmu Sosial*, 5(2), 173–184. <https://doi.org/10.36636/dialektika.v5i2.451>
- Noya, S., & Takaria, L. (2022). Pengukuran Kinerja Green-Supply Chain Menggunakan Pendekatan Green SCOR pada Galeri IKM Kabupaten Malang. *Jurnal Rekayasa Sistem & Industri (JRSI)*, 9(02), 105. <http://jrsi.sie.telkomuniversity.ac.id/JRSI/article/view/566>
- Poppy Diana Sari¹⁾, Wuwuh Asrining Puri¹⁾, D. H. (2018). Jurnal Ilmu- Ilmu Pertanian “AGRIKA” , Volume 1 3, Nomor 1, Mei 2019. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian “AGRIKA,”* 12(1), 1–11.
- Putri, D. A., & Handayani, N. U. (2014). *Tbbm Semarang Group Dengan Pendekatan Human Resources Scorecard*. X(3), 187–196.
- Setiawan, E. B., & Setiyadi, A. (2017). Implementasi Supply Chain Management (Scm) Dalam Sistem Informasi Gudang Untuk Meningkatkan. *Stmik Amikom*, 4(Februari), 13–25.
- Srivastava, S. K. (2007). Green supply-chain management: A state-of-the-art literature review. *International Journal of Management Reviews*, 9(1), 53–80. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2370.2007.00202.x>
- Sriwana, I. K., Hijrah S, N., Suwandi, A., & Rasjidin, R. (2021). Pengukuran Kinerja Rantai Pasok Menggunakan Supply Chain Operations Reference (Scor) Di Ud. Ananda. *JISI: Jurnal Integrasi Sistem Industri*, 8(2), 13. <https://doi.org/10.24853/jisi.8.2.13-24>
- Wigati, D. T., Khoirani, A. B., Alsana, S., & Utama, D. R. (2017). Pengukuran Kinerja Supply Chain Dengan Menggunakan Supply Chain Operation References (SCOR) Berbasis Analytical Hierarchy Proses (AHP). *Journal Industrial Servicess*, 3(1), 123.