
PENGUKURAN KINERJA SUPPLY CHAIN DENGAN MENGGUNAKAN METODE SCOR (Studi Kasus: Pabrik penggilangan padi di UD. Sumber Tani)

Ahmad Ryan Bahrul Alam¹, Yanuar Pandu Negoro², Hidayat³
Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Gresik
Jl. Sumatera 101 GKB, Gresik 61121, Indonesia
e-mail : riyanaja288@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengukur dan menganalisis kinerja rantai pasok di UD. Sumber Tani menggunakan model Supply Chain Operations Reference (SCOR). Fokus utama penelitian adalah pada lima proses inti SCOR, yaitu Plan, Source, Make, Deliver, dan Return. Data dikumpulkan melalui wawancara, observasi, dan analisis dokumen selama periode Maret hingga September 2024. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kinerja rantai pasok UD. Sumber Tani secara keseluruhan tergolong "Good Performance" dengan skor total 64,53%. Proses Source memiliki performa terbaik dengan tingkat akurasi pemenuhan kemasan mencapai 100%. Namun, kelemahan ditemukan pada proses Make dan Deliver, khususnya pada tingkat defect rate yang mencapai 13,6% dan ketepatan waktu pengiriman yang rata-rata hanya 44,29%. Rekomendasi yang diajukan meliputi peningkatan pengendalian kualitas untuk mengurangi defect rate, pengembangan sistem pemeliharaan preventif guna mengoptimalkan operasional mesin, serta implementasi sistem logistik berbasis teknologi untuk meningkatkan efisiensi pengiriman. Dengan penerapan langkah-langkah ini, UD. Sumber Tani diharapkan dapat meningkatkan efisiensi operasional dan kepuasan pelanggan.

Kata kunci : Rantai Pasok, SCOR, Kinerja Operasional, UD. Sumber Tani, Efisiensi

ABSTRACT

This study aims to measure and analyze the supply chain performance of UD. Sumber Tani using the Supply Chain Operations Reference (SCOR) model. The research focuses on the five core processes of SCOR: Plan, Source, Make, Deliver, and Return. Data were collected through interviews, observations, and document analysis for the period from March to September 2024. The findings reveal that the overall supply chain performance of UD. Sumber Tani falls under the "Good Performance" category, with a total score of 64.53%. The Source process exhibited the best performance, achieving 100% accuracy in packaging fulfillment. However, weaknesses were identified in the Make and Deliver processes, particularly in the defect rate, which reached 13.6%, and delivery timeliness, which averaged only 44.29%. Recommendations include enhancing quality control to reduce the defect rate, developing preventive maintenance systems to optimize machine operations, and implementing technology-based logistics systems to improve delivery efficiency. By adopting these measures, UD. Sumber Tani is expected to enhance operational efficiency and customer satisfaction.

Keywords : Supply Chain, SCOR, Operational Performance, UD. Sumber Tani, Efficiency.

Jejak Artikel

Upload artikel : 1 Januari 2025

Revisi : 5 Januari 2025

Publish : 31 Januari 2025

1. PENDAHULUAN

Indonesia dikenal sebagai negara agraris dengan sektor pertanian yang memegang peranan penting dalam perekonomian nasional. Sektor ini tidak hanya menjadi penyedia bahan pangan utama bagi penduduk, tetapi juga menjadi sumber mata pencaharian bagi sebagian besar masyarakat pedesaan.

Berdasarkan data dari Kementerian Pertanian dan Badan Pusat Statistik (BPS), kebutuhan padi di Indonesia selama 5 tahun terakhir mengalami peningkatan, sementara produksi padi belum sepenuhnya mampu memenuhi kebutuhan tersebut. Tabel berikut menunjukkan selisih antara kebutuhan padi dan produksi padi di Indonesia:

Tabel 1. 1 kebutuhan padi di Indonesia 5 tahun terakhir

Tahun	Kebutuhan Padi (Juta ton)	Produksi Padi (Juta ton)	Selisih (juta ton)
2019	32,65	31,31	-1,34
2020	33,04	31,36	-1,68
2021	33,45	31,50	-1,95
2022	33,87	31,54	-2,33
2023	34,29	31,60	-2,69

Dengan meningkatnya perkembangan dunia industri dewasa ini, perusahaan-perusahaan di sektor pertanian, khususnya yang bergerak dalam pengolahan dan distribusi hasil pertanian, termasuk UD. Sumber Tani, dihadapkan pada persaingan yang semakin kompleks. UD. Sumber Tani, yang bergerak di bidang penggilingan padi menjadi beras dan pemasarannya kepada konsumen di daerah Surabaya dan sekitarnya, perlu terus meningkatkan efektivitas dan efisiensi operasionalnya untuk dapat bertahan dan bersaing di pasar nasional, bahkan global.

UD. Sumber Tani, sebagai salah satu perusahaan yang bergerak dalam penggilingan padi dan distribusi beras di Jawa Timur, berperan penting dalam menjaga stabilitas pasokan beras. Oleh karena itu, diperlukan evaluasi menyeluruh terhadap aspek-aspek rantai pasok yang dapat meningkatkan kinerja perusahaan, untuk memastikan ketersediaan beras bagi masyarakat.

Data penjualan beras selama beberapa bulan terakhir dari UD. Sumber Tani menunjukkan adanya fluktuasi penjualan beras. Berikut adalah data penjualan beras dari bulan Maret hingga September:

Tabel 1. 2 data penjualan beras UD. Sumber Tani

Bulan	Jumlah Penjualan (Ton)
Maret 2024	689,175
April 2024	676,725
Mei 2024	648,700
Juni 2024	600,250
Juli 2024	595,900
Agustus 2024	688,500
September 2024	704,175

Penjualan beras di UD. Sumber Tani mengalami penurunan yang cukup signifikan pada bulan Juni. Penurunan ini kemungkinan dipengaruhi oleh faktor-faktor eksternal, seperti penurunan permintaan pasar yang tidak terprediksi.

Selain itu, keterlambatan pengiriman juga menjadi masalah yang perlu diatasi oleh perusahaan. Berdasarkan data yang diperoleh, dapat dilihat adanya keterlambatan dalam pengiriman beras yang bervariasi antara 8 hingga 15 hari dalam periode Maret hingga September 2024, seperti yang terlihat pada Tabel berikut:

Tabel 1. 3 Data Keterlambatan Pengiriman UD. Sumber Tani

Keterlambatan Pengiriman			
Bulan	Total Penjualan (Ton)	Keterlambatan (Hari)	Jumlah Pengiriman Dalam Bulan
Mar-24	689,175	10 kali	20 kali
Apr-24	676,725	12 kali	20 kali
Mei-24	648,7	8 kali	20 kali
Jun-24	600,25	10 kali	20 kali
Jul-24	595,9	11 kali	20 kali
Agus-24	688,5	14 kali	20 kali
Sep-24	704,175	13 kali	20 kali

Dalam upaya memenuhi permintaan pasar, UD. Sumber Tani menghadapi tantangan dalam memastikan kualitas dan kuantitas produksi yang sesuai dengan kebutuhan pasar. Berdasarkan data produksi beras selama Maret hingga September 2024, terdapat variasi dalam jumlah produk cacat dan tingkat defect rate yang berdampak pada total produksi yang layak untuk dijual. Berikut adalah data yang menunjukkan jumlah produksi beras, produk cacat, defect rate, dan total produksi layak:

Tabel 1. 4 Data Terkait Produksi UD. Sumber Tani

Bulan	Total Produksi (Ton)	Produk Cacat (Ton)	Defect Rate (%)	Total Produksi Layak (ton)	Total Beras yang terjual (Ton)
Mar-24	750	60,81	8,1	689,19	689,175
Apr-24	730	53,26	7,3	676,74	676,725
Mei-24	720	71,28	9,9	648,72	648,700
Jun-24	680	79,73	11,7	600,27	600,250
Jul-24	690	94,09	13,6	595,91	595,900
Agus-24	740	51,5	7,0	688,5	688,500
Sep-24	745	40,82	5,5	704,18	704,175

Data di atas menunjukkan bahwa meskipun ada fluktuasi jumlah produk cacat dan defect rate, produksi beras yang layak tetap memenuhi permintaan pasar, meskipun ada penurunan pada beberapa bulan. Keberhasilan produksi ini menggambarkan pentingnya pemantauan kualitas yang lebih ketat dalam rantai pasok beras untuk memastikan keberlanjutan pasokan yang stabil.

Berangkat dari permasalahan tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengukur kinerja rantai pasok di UD. Sumber Tani. Supply Chain Operations Reference (SCOR) adalah kerangka kerja yang dapat diimplementasikan untuk menilai kinerja rantai pasok secara menyeluruh dan terintegrasi. SCOR memungkinkan perusahaan untuk mengidentifikasi indikator-indikator kinerja kritis yang sesuai dengan kondisi perusahaan, sehingga dapat memberikan gambaran yang akurat mengenai aspek-aspek yang perlu ditingkatkan dan dijaga.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan SCOR di UD. Sumber Tani, dengan harapan dapat meningkatkan kinerja rantai pasok perusahaan.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Pengukuran kinerja supply chain adalah sebuah proses pengukuran yang dilakukan terhadap setiap aktivitas atau indikator dalam rantai pasok perusahaan. Pengukuran kinerja diperlukan dalam sebuah perusahaan karena hasil dari pengukuran yang dilakukan dapat dijadikan sebagai umpan balik yang mengandung informasi mengenai keberhasilan pencapaian suatu target sesuai rencana yang telah ditetapkan. Selain itu, hasil pengukuran dapat memberikan informasi mengenai detail indikator atau aktivitas kinerja yang berada dibawah standar perusahaan dan memerlukan perbaikan, sehingga perusahaan dapat melakukan penyesuaian dan evaluasi (Sriwana et al. 2021)

Supply Chain adalah konsep logistik yang mencakup seluruh proses, mulai dari bahan dasar hingga barang jadi yang diterima konsumen akhir. Manajemen rantai pasok berfungsi sebagai jaringan logistik yang menghubungkan berbagai pihak pemasok, produsen, distributor, ritel, hingga pelanggan dari hulu ke hilir, untuk menghasilkan nilai tambah pada barang dan jasa bagi konsumen akhir. (Nugraha, Sari, and Yunan 2022)

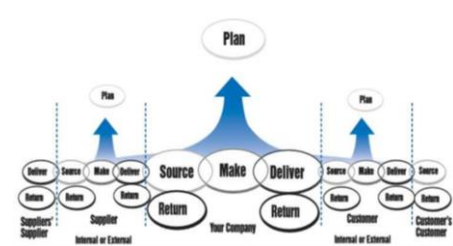
SCM atau Supply Chain Management merupakan alat, pendekatan, atau metode dalam pengelolaan yang terdapat di dalamnya (Shafira and Vikaliana 2024) Fungsi dari manajemen rantai pasok sendiri yaitu merencanakan, mengatur, mengkoordinasi dan mengontrol

semua aktivitas rantai pasok/*supply chain*.

(Jawad, Baihaqi, and Ardiantono 2019)

SCOR adalah metode yang dibuat oleh Supply Chain Council untuk melakukan penilaian dan perbandingan pada seluruh aktivitas kinerja Supply Chain (Febryansyah and Baldah 2022). Supply Chain Operations Reference Model, menjelaskan bagaimana pemetaan yang dilakukan untuk mendapatkan kerangka model yang nyata mengenai aliran bahan baku, aliran informasi dan aliran finansial dari suatu rantai pasok perusahaan. (Mutaqin and Sutandi 2020)

Model SCOR digunakan untuk mengelola rantai pasok secara efektif dan memastikan kolaborasi yang memadai antara berbagai entitas dalam rantai pasok. Model SCOR diciptakan pada tahun 1996 dan kini menjadi produk APICS, setelah Supply Chain Council (Puspitasari and Pulansari 2023) bergabung dengan APICS pada tahun 2014. (van Engelenhoven, Kassahun, and Tekinerdogan 2023)



Gambar 2. 1 Proses inti dalam SCOR

SCOR membagi proses-proses supply chain menjadi 5 proses inti, yaitu plan, source, make, deliver, dan return. Uraianya adalah sebagai berikut:

1. Plan

Yaitu proses yang menyeimbangkan permintaan dan pasokan untuk menentukan tindakan terbaik dalam memenuhi kebutuhan pengadaan, produksi, dan pengiriman.

2. Source

Yaitu proses pengadaan barang maupun jasa untuk memenuhi permintaan. Proses yang dicakup termasuk penjadwalan pengiriman dari supplier, menerima, mengecek, dan memberikan otorisasi pembayaran untuk barang yang dikirim

supplier, memilih supplier, mengevaluasi kinerja supplier, dan sebagainya.

3. Make

Yaitu proses untuk mentransformasikan bahan baku/komponen menjadi produk yang diinginkan pelanggan. Kegiatan *make* atau produksi bisa dilakukan atas dasar ramalan untuk memenuhi target stok, atas dasar pesanan, atau *engineer-to-order*.

4. Deliver

Merupakan proses untuk memenuhi permintaan terhadap barang maupun jasa. Biasanya meliputi *order management*, transportasi, dan distribusi. Proses yang terlibat diantaranya adalah menangani pesanan dari pelanggan, memilih perusahaan jasa pengiriman, menangani kegiatan pergudangan produk jadi, dan mengirim tagihan ke pelanggan.

5. Return

Yaitu proses pengembalian atau menerima pengembalian produk karena berbagai alasan. Kegiatan yang terlibat antara lain identifikasi kondisi produk, meminta otorisasi pengembalian cacat, penjadwalan pengembalian, dan melakukan pengembalian. *Post-delivery customer support* juga merupakan bagian dari proses *return*.

Analytical Hierarchy Process (AHP) merupakan suatu model pendukung keputusan yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty (Sumanto 2021). Model pendukung keputusan ini akan menguraikan masalah multi faktor atau multi kriteria yang kompleks menjadi suatu hirarki. Hirarki didefinisikan sebagai suatu representasi dari sebuah permasalahan yang kompleks dalam suatu struktur multi level dimana level pertama adalah tujuan, yang diikuti level faktor, kriteria, sub kriteria, dan seterusnya ke bawah hingga level terakhir dari alternatif. Metode AHP digunakan untuk memberikan bobot atas tingkat kepentingan indikator di tiap level dari metrik pengukuran menurut perspektif kepentingan indikator untuk perusahaan. (Setiawan, Pulansari, and Sumiati 2020).

Metode AHP adalah pendekatan pengambilan keputusan multi-kriteria yang digunakan untuk mengevaluasi beberapa alternatif berdasarkan berbagai kriteria. Dalam

pelaksanaannya, AHP biasanya melibatkan pembobotan kriteria dan alternatif melalui perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*). Ketika AHP dapat dilakukan menggunakan dua responden mengutip dari jurnal (Ahmad Abdul Chamid and Murti Alif Catur 2017), langkah-langkah berikut dapat diterapkan untuk mengintegrasikan pendapat mereka:

Table 2. 1 Skala Penilaian Perbandingan Berpasangan

Tingkat Kepentingan	Definisi
1	Kedua elemen sama penting
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting dibanding elemen lainnya
5	Elemen yang satu sangat penting dibanding elemen yang lainnya
7	Elemen yang satu benar-benar lebih penting dari lainnya
9	Elemen yang satu mutlak lebih penting dibanding elemen yang lainnya
2,4,6,8	Nilai tengah diantara dua penilaian berurutan

Normalisasi Snorm de Boer merupakan proses penyamaan parameter dari setiap indikator Normalisasi bertujuan untuk menyeragamkan parameter atau skala dari nilai kinerja Key Performance Indicator (KPI) (Sinaga, Kodrat, and Harahap 2024)

Proses normalisasi dilakukan dengan rumus normalisasi Snorm De Boer, dengan persamaan berikut :

1. *Large is Better*

Skor ini menunjukkan bahwa dengan semakin besar nilai metrik, maka kualitasnya menjadi semakin baik.

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

2. *Smaller is Better*

Skor ini menunjukkan bahwa dengan semakin kecil nilai metrik, maka kualitasnya menjadi semakin baik.

$$Snorm = \frac{(Smax - SI)}{Smax - Smin} \times 100$$

Si = Nilai indikator aktual yang berhasil dicapai

Smin = Nilai pencapaian performansi terburuk dari indikator kinerja

Smax = Nilai pencapaian performansi terbaik dari indikator kinerja.

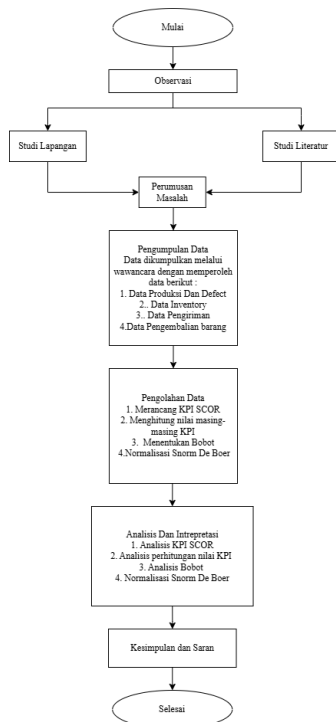
Table 2. 2 Tabel Indikator

Nilai Indikator Kinerja	Kondisi Indikator Kinerja
0 – 40	Poor Performance
40 – 50	Marginal Performance
50 – 70	Average Performance
70 – 90	Good Performance
90 -100	Excellent Performance

Tabel 3. 2 Data Penyimpanan kemasan

Bulan	Jumlah kemasan yang ada di gudang (Pcs/25 Kg)	Jumlah kemasan yang tercatat (Pcs/25 Kg)
Mar-24	28090	28103
Apr-24	27530	27536
Mei-24	25967	25967
Jun-24	24504	24519
Jul-24	24490	24509
Agu-24	28173	28173
Sep-24	28628	28633

Sumber : Vollby (2000) dalam Ardhanaputra (2019)



Gambar 2. 1 Tahapan Penelitian

Tabel 3. 3 Data Pengiriman kemasan

Bulan	Lead time waktu dijanjikan hari	Lead time aktual hari	Jumlah Kemasan yang di pesan (Pcs/25 Kg)	Jumlah kemasan yang diterima (Pcs/25 Kg)	pengiriman kemasan beras	Jmlh keterlamb pengirim beras
Mar-24	20	20	28000	28000	1 kali	0
Apr-24	20	18	27000	27000	1 kali	0
Mei-24	20	20	25500	25500	1 kali	0
Jun-24	20	19	24500	24500	1 kali	0
Jul-24	20	19	24000	24000	1 kali	0
Agu-24	20	20	27500	27500	1 kali	0
Sep-24	20	18	28000	28000	1 kali	0

Tabel 3. 4 Data Pengiriman Produk

Bulan	Produk dikirim (Ton)	Produk dikirim/ karung beras (25 Kg)	Produk diterima/ per karung beras (25 Kg)	Pengiriman produk	Keterlambatan pengiriman
Mar-24	689,175	27,567	27,567	20 kali	10 kali
Apr-24	676,725	27,069	27,069	20 kali	12 kali
Mei-24	648,7	25,948	25,948	20 kali	8 kali
Jun-24	600,25	24,01	24,01	20 kali	10 kali
Jul-24	595,9	23,836	23,836	20 kali	11 kali
Agu-24	688,5	27,54	27,54	20 kali	14 kali
Sep-24	704,175	28,167	28,167	20 kali	13 kali

Tabel 3. 5 Data Pengembalian

Bulan	Produk dikirim (Per karung beras(25 Kg)	Produk di kembalikan (Per karung beras(25 Kg)
Mar-24	27,567	0
Apr-24	27,069	0
Mei-24	25,948	0
Jun-24	24,01	0
Jul-24	23,836	0
Agu-24	27,54	0
Sep-24	28,167	0

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Pengumpulan Data

Tabel 3. 1 Data Produksi

Bulan	Target Produksi (Ton)	Total Produksi (Ton)	Produk Cacat (Ton)	Produk Layak (Ton)	Produk yang terjual (Ton)	Produk Yang terjual (perkarung 25 Kg)	Total Jam Kerja (Jam)	Dc
Mar-24	750	750	60,81	689,19	689,175	27,567	248	
Apr-24	750	730	53,26	676,74	676,725	27,069	240	
Mei-24	750	720	71,28	648,72	648,7	25,948	248	
Jun-24	750	680	79,73	600,27	600,25	24,01	240	
Jul-24	750	690	94,09	595,91	595,9	23,836	248	
Agu-24	750	740	51,5	688,5	688,5	27,54	248	
Sep-24	750	745	40,82	704,18	704,175	28,167	240	

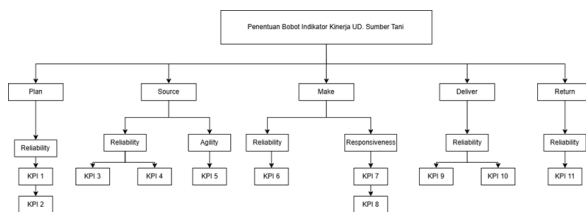
3.2 Hasil KPI

Penggunaan Key Performance Indicator (KPI) dalam model SCOR dilakukan setelah data-data yang relevan berhasil dikumpulkan melalui wawancara dengan Bapak Afan selaku pemilik UD Sumber Tani. Data yang diperoleh mencakup informasi mendalam terkait pengadaan bahan baku, proses produksi,

manajemen persediaan, pengiriman produk, dan pelayanan pelanggan. Berdasarkan data yang diperoleh, dilakukan perancangan indikator kinerja. Berikut tabel indikator kinerja yang digunakan berdasarkan rancangan KPI yang mengutip dari penelitian sebelumnya (Rumahorbo, Wahyuda, and Profita 2021) untuk mendukung analisis kinerja rantai pasok:

Tabel 3. 6 KPI SCOR

Proses	Atribut	KInerja	No.
Plan (P)	Reliability (R)	Akurasi target produksi beras	1
		Persediaan kemasan beras (%)	2
Source (S)	Reliability (R)	Lead time waktu pemenuhan kemasan (%)	3
		Ketepatan jumlah kemasan yang dipesan (%)	4
		Ketersediaan pemasok kemasan (%)	5
Make (M)	Reliability (R)	Jumlah beras rusak %	6
	Responsiveness (Re)	Ketepatan waktu produksi beras (%)	7
Deliver (D)	Reliability (R)	Ketepatan waktu pengiriman beras %	8
		Ketepatan jumlah beras yang dikirim (%)	9
Return (R)	Reliability (R)	Ketepatan waktu dalam pengiriman beras %	10
		Jumlah beras yang dikembalikan %	11



3.3 Hasil Pembobotan Indikator Kinerja

Proses pembobotan indikator kinerja bertujuan untuk mengetahui tingkat kepentingan dari masing-masing indikator kinerja, karena setiap indikator kinerja memiliki tingkat kepentingan yang berbeda. Pembobotan tersebut dilakukan menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP), yang melibatkan pengumpulan data melalui kuesioner pada lampiran. Bobot kriteria yang harus diperoleh harus memenuhi syarat konsistensi $CR < 0,1$. Jika indikator kinerja tidak konsisten, maka dilakukan pengisian ulang terhadap kuesioner hingga mendapatkan bobot yang konsisten. Bobot indikator kinerja merupakan hasil dari perhitungan level 1, level 2, dan level 3, di mana hasil tersebut diperoleh dari hasil nilai perhitungan Eigen Vektor (Bobot Parsial) pada bagian 4.2.7 sampai 4.2.9. Berikut merupakan hasil pembobotan indikator kinerja dengan AHP yaitu sebagai berikut:

Tabel 3. 7 Hasil Pembobotan indikator kinerja

Proses	Bobot Level 1	Atribut	Bobot Level 2	Indikator Kinerja
Plan (P)	0,45	Reliability (R)	1	Akurasi target produksi beras (%) Persediaan kemasan beras
Source (S)	0,28	Reliability (R)	0,83	Lead time waktu pemenuhan kemasan (%) Ketepatan jumlah kemasan yang dipesan (%)
		Agility (Ag)	0,17	Ketersediaan pemasok kemasan (%)
Make (M)	0,14	Reliability (R)	0,86	Jumlah beras rusak %
		Responsiveness (Re)	0,14	Ketepatan waktu produksi beras (%) Waktu downtime mesin
Deliver (D)	0,07	Reliability (R)	1	Ketepatan jumlah beras yang dikirim (%) Ketepatan waktu dalam pengiriman beras %
Return (R)	0,05	Reliability (R)	1	Jumlah beras yang dikembalikan %

3.4 Normalisasi Snorm De Boer

Diketahui hasil perhitungan nilai aktual indikator kinerja pada Tabel berikut langkah selanjutnya yaitu menghitung nilai indikator kinerja menggunakan normalisasi Snorm De Boer. Fungsi normalisasi Snorm De Boer adalah untuk menyeragamkan skala ukuran, karena setiap nilai aktual indikator kinerja memiliki skala ukuran yang berbeda. Hasil dari Smin dan Smax diperoleh melalui wawancara dengan pemilik usaha atau pihak yang berwenang. Hasil tersebut digunakan untuk mengetahui target maksimum dan target minimum.

Tabel 3. 8 Nilai Aktual

Nilai Aktual							
Maret	April	Mei	Juni	Juli	Agustus	September	
0	20	30	70	60	10	5	
99,95%	99,98%	100,00%	99,94%	99,92%	100,00%	99,98%	
100,00%	111,11%	100,00%	105,28%	105,28%	100,00%	111,11%	
100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	
100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	
8,10%	7,30%	9,90%	11,70%	13,60%	7,00%	5,50%	
93,55%	93,33%	96,77%	100,00%	90,32%	100,00%	90,00%	
73,00%	73,30%	73,00%	73,30%	73,00%	73,00%	73,30%	
100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	
50,00%	40,00%	60,00%	50,00%	45,00%	30,00%	35,00%	
0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	

Tabel 3. 9 Nilai Normalisasi

No.	Indikator Kinerja	Kategori	Rata-Rata	Smin	Smax	Nilai Akhir
1	Akurasi target produksi beras (%)	Smaller is the better	27,86	0,0	70,00	60,20
2	Persediaan kemasan beras	Large is the better	99,97	99,92	100,00	58,68
3	Lead time waktu pemenuhan kemasan (%)	Large is the better	104,68	100,00	111,11	42,11
4	Ketepatan jumlah kemasan yang dipesan (%)	Large is the better	100,00	100,00	100,00	100,00
5	Ketersediaan pemasok kemasan (%)	Large is the better	100,00	100,00	100,00	100,00
6	Jumlah beras rusak %	Smaller is the better	9,01	5,50	13,60	56,61
7	Ketepatan waktu produksi beras (%)	Large is the better	94,86	90,00	100,00	48,54
8	Ketersediaan mesin (Availability)	Large is the better	73,13	73,00	73,30	42,86
9	Ketepatan jumlah beras yang dikirim (%)	Large is the better	100,00	100,00	100,00	100,00
10	Ketepatan waktu dalam pengiriman beras %	Large is the better	44,29	30,00	60,00	47,62
11	Jumlah beras yang dikembalikan %	Smaller is the better	0,00	0,00	0,00	100,00
Total						68,78

3.5 Nilai Kinerja Supply Chain

Perhitungan nilai akhir kinerja supply chain management UD. Sumber Tani dapat diperoleh dengan cara mengalikan nilai akhir indikator kinerja (Snorm De Boer) dengan bobot akhir Analytical Hierarchy Process (AHP) dari masing-masing indikator kinerja. Hasil dari bobot akhir diperoleh dari perkalian bobot level 1, bobot level 2, dan bobot level 3. Hasil dari perhitungan nilai kinerja supply chain management dapat dilihat pada Tabel berikut:

Tabel 3. 10 Perhitungan OEE

No.	Indikator Kinerja	Snorm De Boer	Bobot Akhir	Nilai Akhir
1	Akurasi target produksi beras (%)	60,20	0,360	21,7
2	Persediaan kemasan beras	58,68	0,090	5,3
3	Lead time waktu pemenuhan kemasan (%)	42,11	0,187	7,9
4	Ketepatan jumlah kemasan yang dipesan (%)	100,00	0,047	4,7
5	Ketersediaan pemasok kemasan (%)	100,00	0,048	4,8
6	Jumlah beras rusak %	56,61	0,124	7,0
7	Ketepatan waktu produksi beras (%)	48,54	0,016	0,8
8	Waktu downtime mesin	42,86	0,004	0,2
9	Ketepatan jumlah beras yang dikirim (%)	100,00	0,059	5,9
10	Ketepatan waktu dalam pengiriman beras %	47,62	0,014	0,7
11	Jumlah beras yang dikembalikan %	100,00	0,050	5,0
Total				63,9

3.6 Analisis KPI SCOR

Pada proses Plan, akurasi target produksi rata-rata mencapai 96,29%, dengan fluktuasi kinerja pada bulan Juni (90,67%) dan Juli (92,00%) akibat lonjakan permintaan. Hal ini menandakan perlunya peningkatan dalam perencanaan produksi untuk menghindari kesalahan proyeksi permintaan. Pada proses Source, lead time untuk pemenuhan kemasan mencapai 104,68%, yang menunjukkan kecepatan dan ketepatan yang melebihi ekspektasi. Ketepatan jumlah kemasan yang dipesan tercatat pada 100%, mencerminkan hubungan kerja sama yang sangat baik dengan pemasok.

Pada proses Make, rata-rata defect rate adalah 8,7%, dengan nilai tertinggi pada bulan Juli sebesar 13,6%. Tingkat kerusakan ini menunjukkan perlunya pengendalian kualitas yang lebih ketat selama proses produksi. Selain itu, downtime mesin tercatat sebesar 26,87%, yang memengaruhi efisiensi operasional secara signifikan. Pada proses Deliver, ketepatan waktu pengiriman berada pada 44,29%, dengan rata-rata keterlambatan 10–14 kali per bulan. Hal ini menunjukkan perlunya perbaikan pada

sistem logistik, terutama dalam perencanaan rute pengiriman. Sedangkan pada proses Return, tidak ada pengembalian produk selama periode pengamatan, yang menunjukkan kualitas produk memenuhi ekspektasi pelanggan.

3.7 Analisis Perhitungan SCOR

Pada proses Make, defect rate dan downtime mesin menjadi fokus utama untuk peningkatan. Defect rate yang tinggi menunjukkan adanya kebutuhan untuk menerapkan kontrol kualitas yang lebih ketat di berbagai tahap produksi, mulai dari pemilihan bahan baku hingga proses akhir. Downtime mesin yang cukup signifikan memengaruhi efisiensi operasional secara keseluruhan, menandakan perlunya jadwal pemeliharaan yang lebih terstruktur. Sementara itu, pada proses Deliver, keterlambatan pengiriman menunjukkan perlunya implementasi teknologi pelacakan pengiriman berbasis real-time untuk meningkatkan efisiensi distribusi dan memastikan pengiriman tepat waktu sesuai kebutuhan pelanggan.

3.8 Analisis Bobot

Bobot yang diberikan kepada setiap proses menunjukkan prioritas dalam peningkatan kinerja berdasarkan dampaknya terhadap keseluruhan rantai pasok. Proses Make memiliki bobot tertinggi sebesar 35%, karena pengaruhnya yang signifikan terhadap keberhasilan rantai pasok, terutama dalam memastikan kualitas produk dan efisiensi produksi. Tingginya bobot pada proses ini mengindikasikan pentingnya pengendalian kualitas dan pengurangan waktu downtime untuk mencapai hasil produksi yang optimal.

Proses Plan memiliki bobot sebesar 30%, yang menandakan pentingnya perencanaan yang akurat dalam menentukan kebutuhan produksi dan sumber daya. Ketepatan perencanaan berdampak langsung pada kelancaran proses operasional, sehingga peningkatan pada proses ini dapat mendukung keseluruhan efisiensi rantai pasok. Proses Deliver memiliki bobot sebesar 25%, karena efisiensi pengiriman sangat berpengaruh terhadap kepuasan pelanggan. Hal ini relevan dengan data terbaru yang menunjukkan adanya keterlambatan pengiriman di beberapa bulan. Proses Source diberikan bobot sebesar 7%, yang mencerminkan pentingnya stabilitas pasokan untuk mendukung kelancaran

produksi. Proses Return memiliki bobot terendah sebesar 3%, karena selama periode pengamatan, pengembalian produk tidak memberikan dampak signifikan terhadap operasional secara keseluruhan.

3.9 Analisis Normalisasi

Normalisasi menggunakan metode Snorm De Boer menunjukkan bahwa beberapa indikator kinerja memiliki hasil yang bervariasi. Indikator seperti lead time pemenuhan kemasan (104,75%) dan ketepatan jumlah beras yang dikirim (100%) masuk dalam kategori "Excellent Performance". Namun, indikator lain seperti downtime mesin (72,85%) dan defect rate (8,9%) menunjukkan adanya peluang untuk perbaikan, khususnya pada aspek efisiensi operasional dan kualitas produk. Downtime mesin yang relatif tinggi menunjukkan perlunya pemeliharaan preventif yang lebih terencana serta penggunaan teknologi berbasis prediksi untuk mengidentifikasi potensi gangguan sebelum terjadi. Defect rate,

Hasil normalisasi ini juga menegaskan pentingnya alokasi sumber daya untuk memperbaiki indikator dengan performa rendah. Misalnya, pengurangan downtime mesin dapat meningkatkan efisiensi secara keseluruhan sekaligus mendukung proses Make dalam menghasilkan produk berkualitas tinggi. Selain itu, peningkatan kontrol kualitas pada proses produksi dapat menekan angka defect rate, yang pada akhirnya akan meningkatkan kinerja secara keseluruhan.

Kesimpulannya, meskipun sebagian besar indikator menunjukkan performa yang baik, pendekatan yang lebih strategis tetap diperlukan untuk mengatasi kelemahan pada indikator-indikator kritis seperti downtime mesin dan defect rate, guna mendukung keberlanjutan operasional dan peningkatan daya saing perusahaan.

3.10 Evaluasi

Berdasarkan analisis KPI SCOR, UD. Sumber Tani memiliki beberapa keunggulan signifikan, seperti akurasi persediaan dan kualitas produk yang konsisten. Namun, terdapat kelemahan dalam aspek logistik dan defect rate, yang memengaruhi efisiensi rantai

pasok secara keseluruhan. Tingginya defect rate pada bulan tertentu mengindikasikan perlunya perbaikan dalam proses produksi, khususnya dalam pengendalian kualitas. Downtime mesin yang cukup signifikan juga menjadi hambatan bagi efisiensi operasional perusahaan, yang jika dikurangi dapat meningkatkan kapasitas produksi secara keseluruhan. Selain itu, meskipun pengiriman produk dilakukan dengan akurasi jumlah yang tinggi, keterlambatan pengiriman pada bulan tertentu menunjukkan bahwa sistem logistik perusahaan masih memerlukan peningkatan agar dapat lebih andal dan responsif terhadap kebutuhan pasar.

3.11 Rekomendasi Perbaikan

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, terdapat beberapa indikator yang memerlukan perhatian khusus karena kinerjanya berada di bawah 90%. Pada proses Plan, akurasi target produksi yang menurun pada bulan Juni (90,67%) dapat diatasi dengan memanfaatkan teknologi prediktif yang lebih akurat dalam proyeksi permintaan. Pelatihan staf yang bertanggung jawab atas analisis data juga penting untuk memastikan perencanaan yang responsif terhadap perubahan pasar. Pada proses Make, defect rate yang mencapai 13,6% pada Juli 2024 menunjukkan perlunya penerapan sistem pengendalian kualitas yang lebih ketat. Pendekatan seperti Six Sigma dapat membantu mengidentifikasi dan mengeliminasi sumber kerusakan. Selain itu, pelatihan teknis bagi karyawan untuk meningkatkan pemahaman tentang standar kualitas juga diperlukan.

Pada proses Deliver, tantangan ketepatan waktu pengiriman yang signifikan dapat diminimalkan dengan memanfaatkan sistem pelacakan pengiriman real-time. Selain itu, peningkatan sistem pengelolaan pengiriman internal dapat membantu mengurangi keterlambatan dan meningkatkan efisiensi operasional. Karena UD. Sumber Tani menggunakan armada internal untuk pengiriman, perusahaan perlu meningkatkan efisiensi logistik internal dengan menerapkan sistem pelacakan berbasis teknologi untuk memastikan ketepatan waktu dan mengurangi risiko keterlambatan.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan memilih Key Performance Indicators (KPI) yang tepat untuk mengukur kinerja manajemen rantai pasok di UD. Sumber Tani serta menganalisis hasil perhitungan SCOR dalam menilai kinerja rantai pasok dan memberikan rekomendasi perbaikan. Berdasarkan hasil analisis dan interpretasi data, kesimpulan yang dapat diambil adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi dan Pemilihan KPI Penelitian berhasil mengidentifikasi KPI yang relevan dengan model SCOR untuk mengukur kinerja rantai pasok di UD. Sumber Tani. KPI tersebut mencakup atribut reliabilitas, responsiveness, fleksibilitas, efisiensi, dan aset, yang mencerminkan seluruh proses utama SCOR (Plan, Source, Make, Deliver, dan Return). Indikator seperti akurasi target produksi, defect rate, dan ketepatan waktu pengiriman menjadi prioritas utama untuk peningkatan. Identifikasi KPI ini memberikan dasar yang jelas untuk mengukur kinerja operasional rantai pasok secara holistik.
2. Analisis Kinerja Supply Chain Hasil perhitungan SCOR menunjukkan bahwa kinerja rantai pasok UD. Sumber Tani berada pada kategori "Good Performance" secara umum. Namun, beberapa indikator memerlukan perhatian lebih, seperti defect rate pada proses Make yang mencapai 13,6% di bulan Juli dan ketepatan waktu pengiriman pada proses Deliver yang sering mengalami keterlambatan. Proses Source menunjukkan hasil yang sangat baik dengan tingkat akurasi mencapai 100% dalam pemenuhan kebutuhan kemasan. Analisis ini juga menunjukkan bahwa proses Make memiliki pengaruh terbesar terhadap keberhasilan rantai pasok secara keseluruhan, diikuti oleh proses Deliver yang memerlukan optimalisasi lebih lanjut.

5. SARAN

Untuk meningkatkan kinerja rantai pasok, UD. Sumber Tani disarankan untuk fokus pada pengendalian kualitas dalam proses Make untuk mengurangi defect rate dan downtime. Pelatihan teknis kepada karyawan dan

penerapan sistem pemeliharaan mesin yang terjadwal dapat membantu meningkatkan efisiensi produksi. Pada proses Deliver, optimalisasi distribusi internal dan koordinasi yang lebih baik antara produksi dan logistik dapat meningkatkan ketepatan waktu pengiriman. Proses Plan juga perlu ditingkatkan melalui perencanaan yang lebih adaptif terhadap perubahan permintaan pasar untuk memastikan proyeksi kebutuhan yang lebih akurat.

Dalam proses Source, hubungan baik dengan pemasok perlu terus dipertahankan melalui evaluasi berkala untuk memastikan konsistensi ketersediaan bahan baku. Dengan langkah-langkah ini, perusahaan diharapkan dapat meningkatkan efisiensi rantai pasok dan memenuhi kebutuhan pelanggan secara optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Accuracy, Inventory, and Counting Process. "Inventory Accuracy – the Cycle Counting Process."
- Ahmad Abdul Chamid, and Murti Alif Catur. 2017. "Kombinasi Metode Ahp Dan Topsis Pada Sistem Pendukung Keputusan." *Prosiding SNATIF* 4: 115–19.
- ANANDA MUHAMAD TRI UTAMA. 2022. "PENGUKURAN KINERJA SUPPLY CHAIN MANAGEMENT DENGAN MENGGUNAKAN METODE SUPPLY CHAIN OPERATIONS REFERENCE (SCOR) (STUDI KASUS PT. SANGO CERAMICS INDONESIA) LAPORAN." 9: 356–63.
- van Engelenhoven, Tanja, Ayalew Kassahun, and Bedir Tekinerdogan. 2023. "Systematic Analysis of the Supply Chain Operations Reference Model for Supporting Circular Economy." *Circular Economy and Sustainability* 3(2): 811–34. doi:10.1007/s43615-022-00221-6.
- Febriansyah, Febriansyah, Nurul Ilmi, and Ansarullah Lawi. 2022. "Penerapan Metode Six Sigma Dalam Menganalisis Dan Menanggulangi Defect Rate Pada Pengelasan Tubular." *Jurnal Teknik Industri* 1(2): 128.

- doi:10.30659/jurti.1.2.128-137.
- Febryansyah, Ilham, and Nasrun Baldah. 2022. "Evaluasi Kinerja Supply Chain Menggunakan Metode Analisis SCOR." *EKOMABIS: Jurnal Ekonomi Manajemen Bisnis* 3(01): 11–20. doi:10.37366/ekomabis.v3i01.238.
- Heitasari, Dwi Nurma, Ibnu Lukman Pratama, and Najmatul Farkhiyah. 2019. "Analisis Kinerja Rantai Pasok Dengan Metode SCOR Dan Simulasi Sistem Diskrit: Studi Kasus Produk Engineer-to-Order (ETO) Di PT. Boma Bisma Indra (Persero)." *INOBIS: Jurnal Inovasi Bisnis dan Manajemen Indonesia* 2(4): 573–85. doi:10.31842/jurnal-inobis.v2i4.113.
- Jawad, Mamduh Abdul, Imam Baihaqi, and Dewie Saktia Ardiantono. 2019. "Analisis Dan Perbaikan Kinerja Green Supply Chain Management Perusahaan (Studi Kasus: Joint Operating Body Pertamina-Petrochina East Java)." *Jurnal Teknik ITS* 8(1). doi:10.12962/j23373539.v8i1.34363.
- M Junaidi, Anre. 2019. "Supply Chain Analysis Dengan Model Scor Dan Simulasi Pada Perusahaan Make To Stock (Mts) (Studi Kasus: Ukm. Intan)." <http://repository.uin-suska.ac.id/id/eprint/23294>.
- Mutaqin, Jejen Zaenal, and Sutandi Sutandi. 2020. "Pengukuran Kinerja Supply Chain Dengan Pendekatan Metode Scor (Supply Chain Operations Reference) Studi Kasus Di Pt Xyz." *Jurnal Logistik Indonesia* 5(1): 13–23. doi:10.31334/logistik.v5i1.1181.
- Nugraha, Evan, Rini Mulyani Sari, and Arief Yunan. 2022. "Development Strategies Analysis Using the SCOR Method Approach: A Case Study from Medical Device Company." *Jurnal Manajemen Teori dan Terapan | Journal of Theory and Applied Management* 15(1): 91–106. doi:10.20473/jmtt.v15i1.34441.
- Perdana, Sukma Adi. 2018. "Penduga Rataan Geometrik Pada Sampel Himpunan Terurut Untuk Distribusi Normal." *Jurnal Gantang* 3(1): 9–15. doi:10.31629/jg.v3i1.383.
- Puspitasari, Dewi Cahyani, and Farida Pulansari. 2023. "Analisis Pengukuran Kinerja Green SCM Menggunakan Metode Green SCOR Berbasis ANP Serta OMAX (Studi Kasus: Industri Makanan)." *Agrointek: Jurnal Teknologi Industri Pertanian* 17(1): 1–10. doi:10.21107/agrointek.v17i1.13898.
- Raj Urs, Ranjan S, and PG Student. 2007. "On-Time Delivery Improvement Using Lean Concepts-A Case Study of Norglide Bearings." *International Journal of Innovative Research in Science, Engineering and Technology (An ISO 3297(6): 2319–8753*. www.ijirset.com.
- Rumahorbo, Erixson, Wahyuda Wahyuda, and Anggriani Profita. 2021. "Perancangan Dan Pengukuran Kinerja Supply Chain Dengan Menggunakan Metode SCOR." *Matrik* 22(1): 1. doi:10.30587/matrik.v22i1.1177.
- Setiawan, Aji, Farida Pulansari, and Sumiati. 2020. "Pengukuran Kinerja Dengan Metode Supply Chain Operations Reference (SCOR) (Studi Kasus PT. XYZ)." *Jurnal Manajemen Industri dan Teknologi* 1(1): 55–66. <http://juminten.upnjatim.ac.id/index.php/juminten>.
- Shafira, Asyifa Hana, and Resista Vikaliana. 2024. "Pengukuran Kinerja Supply Chain Produk Pelumas Dengan Pendekatan Supply Chain Operation Reference (SCOR) Di Sebuah Perusahaan Multinasional." 27(1): 33–48.
- Sinaga, Surya Rizki, Kimberly F. Kodrat, and Bonar Harahap. 2024. "Model Pengukuran Kinerja Rantai Pasok Dengan Metode SCOR Dan AHP Di PT Sinar Sosro Medan." *Factory Jurnal Industri, Manajemen dan Rekayasa Sistem Industri* 2(3): 147–54. doi:10.56211/factory.v2i3.503.