

**PENGUKURAN KINERJA PADA VARIABEL *DELIVERY* DAN
SOURCE DENGAN MENGGUNAKAN METODE *SUPPLY*
CHAIN OPERATION REFERENCE (SCOR) PADA
CV. HAMPARAN SAWIT MAKMUR**

SKRIPSI



Irvan Kurniawan

178150054

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MEDAN AREA
2023**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 22/11/23

Access From (repository.uma.ac.id)22/11/23

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pengukuran Kinerja Pada Variabel *Delivery* Dan *Source*
Dengan Menggunakan Metode *Supply Chain Operation*
Reference (SCOR) di CV. Hamparan Sawit Makmur

Nama : Irvan Kurniawan
NPM : 178150054
Fakultas/prodi : Teknik/Teknik Industri

Disetujui Oleh : Dosen Pembimbing I



Sirmas Munte, ST.MT
NIDN : 0109026601

Mengetahui :

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Studi



Dr. R. Rahmatul Sahri, S.Kom, M.Kom
NIDN : 0105058804



Nukha Syarif Silvana, ST.MT
NIDN : 0127038802

Tanggal Lulus : 29 September 2023

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 22/11/23

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)22/11/23

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Irvan Kurniawan

NPM : 178150054

Saya menyatakan bahwa skripsi yang saya susun sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Teknik merupakan hasil karya tulis saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi ini yang saya kutip dari hasil karya orang lain yang telah dituliskan sumbernya dengan jelas sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah.

Saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi-sanksi lainnya dengan peraturan yang berlaku, apabila dikemudian hari ditemukan adanya plagiat dalam skripsi ini.

Medan, 29 September 2023



Irvan Kurniawan

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR/SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai aktivitas akademik Universitas Medan Area, saya yang bertandatangan
dibawah ini:

Nama : Irvan Kurniawan
NPM : 178150054
Program Studi : Teknik Industri
Jenis Karya : Skripsi

Demi membangun ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Medan Area **Hak Bebas Royalti Non eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul : Pengukuran Kinerja Variabel *Source* dan *Delivery* Dengan Menggunakan Metode *Supply Chain Operation Reference (SCOR)* Pada CV. Hamparan Sawit Makmur. Dengan hak bebas royalti *non* eksklusif ini Universitas Medan Area berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Medan, 29 September 2023


(Irvan Kurniawan)

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Sipare-pare pada tanggal 16 Agustus 1999. Anak kandung dari Bapak Sugito dan Ibu Imar, merupakan putra keempat dari empat bersaudara. Penulis memiliki 3 orang kakak kandung perempuan yang pertama kelahiran tahun 1988 dan yang kedua kelahiran tahun 1993 dan yang ketiga tahun 1996 yang saat ini sudah berkeluarga.

Penulis pertama kali menempuh pendidikan di TK Yaskumam Kabupaten Batubara pada tahun 2005 dan selesai pada tahun 2006, pada tahun 2006 penulis melanjutkan pendidikan di SDN. 018442 Pasar Lapan Kabupaten Batubara dan selesai pada tahun 2011, kemudian penulis melanjutkan pendidikan di SMP Swasta Al-Washliyah 6 Air Putih pada tahun 2011 dan selesai pada tahun 2014. Di tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di SMKN 3 Medan mengambil jurusan Kimia Industri dan menyelesaikan sekolahnya pada tahun 2017. Di tahun 2017 penulis melanjutkan pendidikan di Universitas Medan Area dengan jurusan Teknik Industri dan Alhamdulillah selesai pada tahun 2023.

Atas izin Allah SWT, restu, do'a dan semangat dari kedua orangtua, perjuangan dan usaha penulis ini dalam menjalankan aktivitas akademik di Universitas Medan Area, Alhamdulillah penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan skripsi yang berjudul **“Pengukuran Kinerja Variabel Source dan Delivery Dengan Menggunakan Metode Supply Chain Operation Reference (SCOR) Pada CV. Hamparan Sawit Makmur”** dengan baik.

ABSTRAK

Irvan Kurniawan. NPM 178150054. “Pengukuran Kinerja Variabel *Source* dan *Delivery* Dengan Menggunakan Metode *Supply Chain Operation Reference (SCOR)*” Dibimbing oleh Bapak Sirmas Munte, ST, MT.

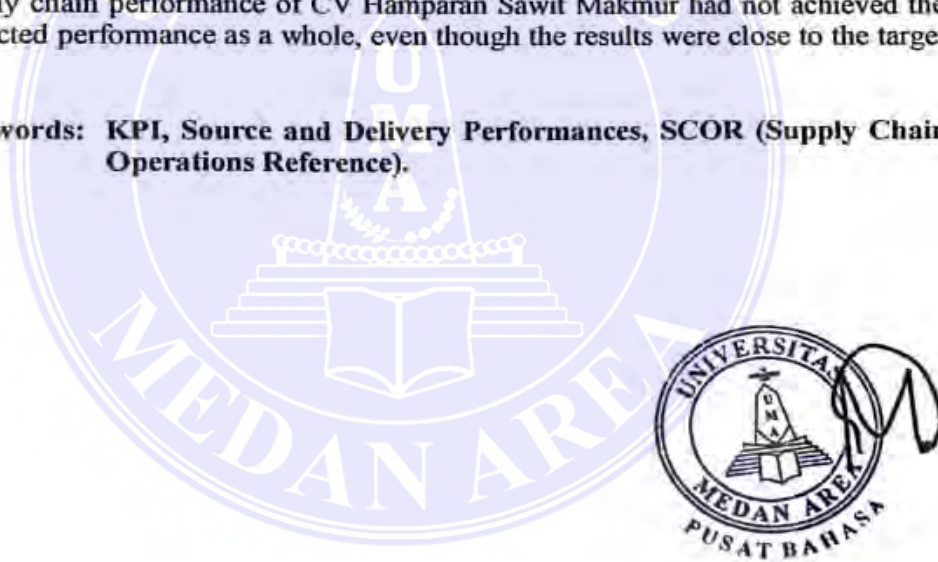
CV. Hamparan Sawit Makmur (CV. HSM) merupakan perusahaan yang bergerak dibidang pengolahan minyak kelapa sawit di kecamatan Hamparan Perak. Dalam menjalankan aktifitas produksinya, perusahaan ini mengalami masalah rantai pasok mulai dari proses pengadaan, produksi hingga pengiriman. Pada proses pengadaan CV. HSM sering mengalami keterlambatan bahan baku TBS yang bisa mengakibatkan tertunda nya proses produksi dan berujung terlambatnya proses pengiriman. Oleh karena itu dibutuhkan pengukuran kinerja dari *Source* dan *Delivery* CV. Hamparan Sawit Makmur yang bertujuan untuk mengetahui performansi daripada kinerja *Source* dan *Delivery*. Mengidentifikasi indikator yang bermasalah serta memberi usulan perbaikan. Dalam penelitian ini membahas mengenai pengukuran kinerja menggunakan metode SCOR yang dapat mengukur seluruh proses inti. Pengukuran ini hanya di *Source* dan *Delivery* lalu dijabarkan dalam setiap atribut dan metrik metrik kinerja yang di sajikan dalam bentuk *Key Performance Index (KPI)*. Dari hasil pengukuran kinerja *supply chain* dengan menggunakan metode *Supply Chain Operation Reference (SCOR)* 14 KPI yaitu, 8 KPI untuk perspektif *source*, dan 6 KPI untuk perspektif *deliver*, dengan rata-rata nilai indeks total sebesar 7,42. Berdasarkan *traffic light system* nilai indeks tersebut berada pada kategori kuning yang menunjukkan bahwa performansi *supply chain* CV. Hamparan Sawit Makmur secara keseluruhan belum mencapai performa yang diharapkan meskipun hasilnya mendekati target yang ditetapkan. Kata Kunci : KPI, Kinerja *source* dan *Delivery*, SCOR (*Supply Chain Operations Reference*).

ABSTRACT

Irvan Kurniawan. 178150054. "The Performance Measurement of Source and Delivery Variables Using the Supply Chain Operation Reference (SCOR) Method". Supervised by Sirmas Munte, S.T., M.T.

CV Hampanan Sawit Makmur (CV. HSM) is a company in palm oil processing in Hampanan Perak District. In carrying out its production activities, this company experienced supply chain problems starting from the procurement process, production, to delivery. In the procurement process, CV HSM often has delays in FFB (Fresh Fruit Bunches) raw materials, which can result in delays in the production process and lead to delays in the delivery process. Therefore, it is necessary to measure the performance of the Source and Delivery of CV Hampanan Sawit Makmur to determine the performance of Source and Delivery, then identify problematic indicators and provide suggestions for improvement. This research discussed performance measurement using the SCOR method, which measured all core processes. This measurement was only in Source and Delivery and then explained in each attribute and performance metric, which was then presented in a Key Performance Index (KPI). From the results of measuring supply chain performance using the Supply Chain Operation Reference (SCOR) method, there were 14 KPIs, namely, 8 for the source perspective and 6 for the deliver perspective, with an average total index value of 7.42. Based on the traffic light system, the index value was in the yellow category, indicating that the supply chain performance of CV Hampanan Sawit Makmur had not achieved the expected performance as a whole, even though the results were close to the target set.

Keywords: KPI, Source and Delivery Performances, SCOR (Supply Chain Operations Reference).



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis ini panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengukuran Kinerja Pada Variabel *Delivery* dan *Source* Dengan Menggunakan Metode *Supply Chain Operation Reference (SCOR)* Pada CV. Hampan Sawit Makmur” dapat terselesaikan dengan baik. Adapun proposal skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk menyelesaikan tugas akhir pada program studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Medan Area.

Penulis telah banyak memperoleh bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Dadan Ramdan, M.Eng, M.Sc. selaku Rektor Universitas Medan Area.
2. Bapak Dr. Rahmad Syah, S.Kom, M.Kom selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Medan Area.
3. Ibu Nukhe Andri Silviana, S.T, M.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Medan Area.
4. Bapak Sirmas Munte, S.T, M.T, selaku Dosen Pembimbing yang senantiasa
5. memberikan arahan dan motivasi pada penulis.
6. Seluruh Dosen Program Studi Teknik Industri Universitas Medan Area yang telah memberikan ilmu pengetahuannya ketika mengajar mata kuliah dengan kesabaran dan penuh keikhlasan kepada penulis.
7. Seluruh Staf Fakultas Teknik Universitas Medan Area, terkhusus kepada Kak Pujiarti selaku IT Support Program Studi Teknik Industri yang telah banyak membantu penulis pada saat masa perkuliahan.
8. Kepada Ibunda tercinta serta keluarga yang selalu mendo'akan, memberikan semangat dan dukungan dalam segala hal, terutama dalam dunia pendidikan.
9. Seluruh teman-teman seperjuangan Teknik Industri Universitas Medan Area yang telah menghabiskan waktu bersama serta memberikan kenangan suka maupun duka selama masa perkuliahan.

Atas bantuan, bimbingan dan fasilitas yang telah diberikan kepada penulis. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat baik untuk kalangan pendidikan maupun masyarakat. Semoga apa yang telah disajikan dalam skripsi ini dapat digunakan sebagai referensi untuk rekan-rekan dan pembaca sekalian. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan, oleh sebab itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap semoga Tuhan Yang Maha Esa dapat membalas semua kebaikan dan bantuan yang telah diberikan kepada penulis.

Akhir kata semoga proposal skripsi ini dapat digunakan sebagai mana mestinya dan dijadikan sebagai bahan pembelajaran, wawasan, dan ilmu yang baru bagi semua pihak khususnya bagi penulis sendiri.

Medan, 29 September 2023


(Irvan Kurniawan)



DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
1.5. Batasan Masalah dan Asumsi-asumsi	4
1.6. Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Konsep <i>Supply Chain</i>	6
2.1.1 <i>Supply Chain Management (SCM)</i>	6
2.1.2. Faktor Yang Mempengaruhi <i>Supply Chain Management</i>	7
2.1.3. Pengukuran Kinerja <i>Supply Chain</i>	8
2.1.4. Pengukuran Kinerja <i>Supply Chain Output</i>	9
2.1.5. Pengukuran Kinerja <i>Source dan Delivery</i>	11
2.1.6. Faktor-Faktor Kinerja Dari <i>Source</i> Dalam SCM.....	12
2.1.7. Faktor-Faktor Kinerja Dari <i>Delivery</i> Dalam SCM	13
2.1.8. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Kinerja <i>Source Dan Delivery</i> Dalam SCM	16
2.2. <i>Supply Chain Operation Reference (SCOR)</i>	19
2.2.1. Pengertian <i>Supply Chain Operation Reference (SCOR)</i>	19
2.2.2. Cakupan Proses Pada Model SCOR.....	20
2.3. <i>Key Performance Indicator (KPI)</i>	23
2.3.1 Klarifikasi Karakteristik Pencapaian Kualitas	24
2.4. <i>Traffic Light System</i>	25
2.5. <i>Objective Matrix</i>	26
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	27
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian	27
3.2. Jenis Penelitian	27

3.3. Metode Pengumpulan Data	27
3.4. Metode Pengolahan Data	28
3.5. Variabel Penelitian.....	29
3.6. Kerangka Berpikir	30
3.7. Metodologi Penelitian	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	32
4.1. Hasil Penelitian	32
4.1.1. Klarifikasi Aktivitas <i>Supply Chain</i>	32
4.1.2. Penentuan <i>Key Performance Indicator</i> (KPI)	33
4.1.3. Data Pengukuran Kinerja <i>Supply Chain</i> Perusahaan.....	35
4.1.4. Validasi <i>Key Performance Indicator</i> (KPI).....	37
4.1.5. <i>Scoring System</i> Dengan <i>Objective Matric</i> dan <i>Traffic Light System</i>	41
4.2. Pembahasan.....	45
4.2.1. Analisis Pengukuran Kinerja <i>Supply Chain</i>	45
4.2.2. Usulan Perbaikan.....	47
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	53
5.1. Kesimpulan	53
5.2. Saran.....	54
DAFTAR PUSTAKA	55

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Metrik Rantai Pasok.....	10
Tabel 4.1 Tahap Awal Penentuan <i>Key Performansi Indikator</i> Pada Perspektif <i>Source</i> Pada Dimensi <i>Reability</i>	34
Tabel 4.2 Tahap Awal Penentuan <i>Key Performansi Indikator</i> Pada Perspektif <i>Source</i> Pada Dimensi <i>Responsiveness</i>	34
Tabel 4.3 Tahap Awal Penentuan <i>Key Performansi Indikator</i> Pada Perspektif <i>Source</i> Pada Dimensi <i>Flexibility</i>	34
Tabel 4.4 Tahap Awal Penentuan <i>Key Performansi Indikator</i> Pada Perspektif <i>Delivery</i> Pada Dimensi <i>Reability</i>	35
Tabel 4.5 Tahap Awal Penentuan <i>Key Performansi Indikator</i> Pada Perspektif <i>Delivery</i> Pada Dimensi <i>Responsiveness</i> dan <i>Flexibility</i>	35
Tabel 4.6 Data Target dan Realisasi KPI	36
Tabel 4.7 Validasi <i>Key Performance Indicator</i>	37
Tabel 4.8 Data Nilai Optimis dan Nilai Pesimis Setiap KPI.....	41
Tabel 4.9 Skema Pengukuran Kinerja <i>Supply Chain</i> Perspektif <i>Source</i>	45
Tabel 4.10 Skema Pengukuran Kinerja <i>Supply Chain</i> Perspektif <i>Delivery</i>	45
Tabel 4.11 KPI Dengan Kategori Hijau	46
Tabel 4.12 KPI Dengan Kategori Kuning.....	46
Tabel 4.13 KPI Dengan Kategori Merah	47
Tabel 4.14 Perbaikan Indikator Kinerja <i>Supply Chain</i> Kategori Merah	48
Tabel 4.15 Perbaikan Indikator Kinerja <i>Supply Chain</i> Kategori Kuning	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Lima Proses Inti Pada Model SCOR.....	20
Gambar 3.1 Kerangka Berpikir	30



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I : Data Pembelian TBS dan Produksi CPO.....	58
Lampiran II : Data Pengiriman <i>Supplier</i> dan Data Keterlambatan Pengiriman Produk Ke <i>Customer</i>	59
Lampiran III : Surat Keputusan Riset	60



BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sangat penting bagi perusahaan untuk melakukan pengukuran kinerja *supply chain* yang bertujuan untuk mengurangi biaya-biaya, memenuhi kepuasan pelanggan dan meningkatkan keuntungan perusahaan. Untuk mengetahui performansi *supply chain* perusahaan diperlukan suatu pengukuran melalui pendekatan yaitu dengan metode *Supply Chain Operations Reference* (SCOR).

CV. Hampan Sawit Makmur bergerak dalam bidang pengelolaan kelapa sawit atau yang biasa disebut dengan pengelolaan Tandan Buah Segar (TBS) menjadi CPO. CV. Hampan Sawit Makmur sampai saat ini dalam melakukan pengukuran kinerja *supply chain* masih bersifat fungsional-based dimana pengukuran dilakukan di masing-masing divisi atau bagian yang ada di CV. Hampan Sawit Makmur, sehingga sistem pengukuran kinerja yang ada tersebut dirasa masih belum lengkap, dan belum terintegrasi dan belum mampu mencerminkan nilai kinerja perusahaan yang sebenarnya.

Saat ini masalah yang dihadapi CV. Hampan Sawit Makmur adalah kurangnya stok bahan baku yang diakibatkan keterlambatan pengiriman bahan baku dari *supplier* ke perusahaan (*Source*) yang bisa 1 sampai 3 hari dengan waktu terlambat 2 sampai 7 hari terlambat. Keterlambatan pengiriman dari *supplier* disebabkan *supplier* tidak mampu memenuhi kebutuhan TBS sesuai permintaan, baik dari kualitas maupun kuantitas dan minimnya alat transportasi pengiriman, dimana kendaraan yang digunakan dalam kondisi yang tidak baik (kurang perawatan/umur mobil yang sudah tua).

Dengan adanya masalah dalam ketersediaan bahan baku (*Source*), maka

berdampak pada kurangnya pemenuhan permintaan produk siap jual sehingga terjadi keterlambatan pengiriman produk kepada *customer* (*deliver*), rata-rata keterlambatan pengiriman produk dan frekuensi keterlambatan pengiriman produk kepada *customer* bisa mencapai 2 sampai 3 kali dalam setiap bulan dengan waktu terlambatnya paling sebentar 1 hari dan paling lama 8 hari, hal ini yang dapat mengakibatkan hilangnya kepercayaan dan kepuasan pelanggan. Faktor penyebab terjadinya keterlambatan pengiriman ke konsumen (*deliver*), adalah merujuk pada inti permasalahan dari *source* itu sendiri yaitu TBS telat sampai ke pabrik, belum lagi mesin dan peralatan produksi sering mengalami kerusakan sehingga produksi terhenti.

Permasalahan-permasalahan tersebut tentunya akan memberikan dampak yang kurang menguntungkan bagi perusahaan karena harus mengeluarkan waktu, biaya dan tenaga tambahan untuk mengatasi permasalahan tersebut ditambah lagi berkurangnya kepercayaan konsumen kepada perusahaan yang dapat mengakibatkan putusnya kerja sama. Berkaitan dengan hal tersebut, sangat diperlukan untuk melakukan pengukuran kinerja *supply chain* bagi perusahaan untuk mengetahui apakah performansi *supply chain* khususnya *source* dan *delivery* perusahaan berjalan secara efektif dan efisien, terutama dalam mengatasi keterlambatan pengiriman baik dari *supplier* maupun pengiriman ke konsumen. Pengukuran kinerja *source* dan *delivery* secara obyektif menggunakan data yang dimiliki perusahaan sehingga hasil yang diperoleh sesuai dengan kinerja *source* dan *delivery* perusahaan yang sebenarnya. Hasil pengukuran kinerja *source* dan *delivery* diharapkan menjadi masukan kepada perusahaan yang dapat meningkatkan keuntungan, baik itu untuk perusahaan itu sendiri.

Penelitian ini berdasarkan pada penelitian Ariani Millatul Ulya dan Abdul Jakfar Aziz (2017) melakukan penelitian penentuan dan pembobotan *Key Performance Indicator* (KPI) sebagai alat pengukuran kinerja rantai pasok produksi keju mozzarella yang dapat menghasilkan KPI dengan bobot yang tinggi. Hasil dari kedua penelitian ini adalah menggambarkan kondisi internal perusahaan dan menentukan apakah perusahaan berada pada posisi *best in class*.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas dapat disimpulkan yang menjadi rumusan masalah adalah sebagai berikut:

1. Apa faktor penyebab masalah dalam aktivitas *source dan delivery* pada CV. Hampan Sawit Makmur?
2. Bagaimana cara melakukan perbaikan dari hasil pengukuran kinerja *source dan delivery* di CV. Hampan Sawit Makmur?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini, yakni :

1. Mengetahui apa saja faktor penyebab masalah dalam aktivitas *source dan delivery* pada CV. Hampan Sawit Makmur.
2. Ingin melakukan tindakan perbaikan dari hasil pengukuran kinerja *source dan delivery* di CV. Hampan Sawit Makmur.

1.4. Manfaat Penelitian

Dengan diadakan penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagaiberikut :

1. Menjadi bahan pertimbangan untuk CV. Hampan Sawit Makmur dalam memenuhi order agar performansi *supply chain* lebih efektif dan efisien

2. Menjadikan penelitian sebagai bahan evaluasi terhadap performansi *supply chain*.

1.5. Batasan Masalah dan Asumsi-asumsi

Batasan-batasan yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Ruang lingkup pengukuran kinerja *supply chain* yang diteliti di CV. Hampan Sawit Makmur.
2. Atribut kinerja pendekatan SCOR yang digunakan dalam penelitian adalah *reliability*, *responsiveness*, dan *flexibility*. Atribut kinerja *cost* dan *asset management efficiency* tidak digunakan karena keterbatasan data yang dapat diberikan oleh pihak perusahaan.
3. Data yang digunakan adalah data pada bulan Januari tahun 2021 sampai Maret tahun 2021
4. Penelitian yang dilakukan tidak sampai perhitungan biaya.

Asumsi yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Kondisi perusahaan yang tidak berubah selama penelitian dilakukan.
2. Proses produksi berlangsung secara normal.
3. Kegiatan didalam rantai pasokan tidak mengalami perubahan

1.6. Sistematika Penulisan

Hasil penelitian ini disusun secara sistematis dalam beberapa bab sebagai berikut:

1. BAB I Pendahuluan

Bab ini menjelaskan tentang hal-hal yang menjadi latar belakang, rumusan permasalahan, tujuan, manfaat, batasan dan asumsi dalam penelitian serta sistematika penulisan skripsi.

2. BAB II Landasan Teori

Bab ini berisi bahan kajian keilmuan yang menjadi topik penelitian. Kajian keilmuan diperoleh dari beberapa sumber pustaka, teori, jurnal yang terkait dengan permasalahan yang dikaji yaitu tentang kinerja *supply chain*.

3. BAB III Metodologi Penelitian

Bab ini menguraikan metodologi penelitian yang digunakan. Metodologi penelitian terdiri dari pendekatan penelitian dan tahapan pengolahan data.

4. BAB IV Pengumpulan dan Pengolahan Data

Bab ini berisi pengumpulan data dan pengolahan data yang telah dikumpulkan. Hasil penelitian nantinya akan dibandingkan dengan hasil yang ada di lintasan aktual perusahaan.

5. BAB V Kesimpulan dan Saran

Pada bab terakhir ini berisi tentang kesimpulan yang dapat ditarik dari hasil penelitian yang dilakukan serta memberi saran dan evaluasi bagi perusahaan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Konsep *Supply Chain*

Supply chain adalah jaringan instansi-instansi yang secara bersama-sama bekerja untuk menciptakan dan menghantarkan suatu produk ke tangan pemakai akhir (*end user*). Instansi-instansi tersebut biasanya termasuk *supplier*, instansi, distributor, toko atau ritel, serta instansi-instansi pendukung seperti instansi jasa logistik. (Pujawan, 2017).

Pada suatu *supply chain* ada 3 macam aliran yang harus dikelola. Pertama adalah aliran barang yang mengalir dari hulu (*up stream*) ke hilir (*down stream*). Kedua adalah aliran uang dan sejenisnya yang mengalir dari hilir ke hulu. Ketiga adalah aliran informasi yang bisa terjadi dari hulu ke hilir ataupun sebaliknya. Informasi tentang persediaan produk yang masih ada di masing-masing divisi sering dibutuhkan oleh distributor maupun oleh instansi. Informasi tentang ketersediaan kapasitas produksi yang dimiliki oleh *supplier* juga sering dibutuhkan oleh instansi. Informasi tentang status pengiriman bahan baku sering dibutuhkan oleh instansi yang mengirim maupun yang menerima. Instansi pengapalan harus membagi informasi seperti ini supaya pihak-pihak berkepentingan bisa memonitor untuk kepentingan perencanaan yang lebih akurat.

2.1.1. *Supply Chain Management* (SCM)

Istilah SCM pertama kali dikemukakan oleh Oliver & Weber pada tahun 1982 (cf. Oliver & Weber, 1982; Lambert et al. 1998, dalam Dhaniya Tri Wigati et al, 2017). Filosofi SCM menekankan perlu adanya koordinasi dan kolaborasi yang baik antar fungsi organisasi pada suatu *supply chain*. Hal ini memperlihatkan

pentingnya sistem pengukuran kinerja yang terintegrasi, bukan hanya pengukuran kinerja didalam suatu organisasi tetapi juga antar pelaku sepanjang *supply chain*.

2.1.2. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi *Supply Chain Management*

Suhong et al., (2006) dalam Nila Anggini (2018) juga menunjukkan bahwa terdapat sejumlah faktor yang mempengaruhi dalam rantai pasokan yang terintegrasi. Faktor- faktor tersebut adalah sebagai berikut:

a. *Strategic Supplier Partnership* (Strategi Hubungan Dengan Pemasok)

Strategic Supplier Partnership merupakan hubungan jangka panjang antara perusahaan dengan pemasok, yang bertujuan untuk meningkatkan kapabilitas strategis dan operasional perusahaan pemasok untuk berpartisipasi dalam perusahaan untuk mencapai tujuan yang diharapkan. (Stuart, 1997; Balsmeier dan Voisin, 1996; Monczka et al. 1998; Sheridan, 1998, Noble, 1997) Strategi ini berfokus pada perencanaan bersama dan upaya pemecahan masalah bersama antara perusahaan dan pemasok (Gunasekaran et al., 2001).

b. *Customer Relationship* (Hubungan Dengan Pelanggan)

Customer Relationship adalah himpunan yang memiliki tujuan untuk mengelola keluhan pelanggan, membangun hubungan jangka panjang dan meningkatkan kepuasan pelanggan (Claycomb et al., 1999; Tan et al., 1998). Dan menjelaskan bahwa hubungan ini (hubungan pelanggan) merupakan bagian penting dari manajemen rantai pasokan. Hubungan yang baik antara anggota rantai pasok (termasuk pelanggan) merupakan faktor penentu sukses tidak nya implementasi rencana pengelolaan rantai pasok. Menjalin hubungan pelanggan yang baik dapat memungkinkan perusahaan untuk mendefinisikan produk untuk pesaing, meningkatkan loyalitas pelanggan.

c. *Level Information Sharing* (Tingkat Berbagi Informasi)

Berbagi informasi merujuk pada seberapa jauh informasi penting disampaikan kepada mitra bisnis perusahaan (Monczka RM et al., 1998). Kondisi pasar secara umum dan informasi tentang pelanggan dapat digunakan sebagai sumber keunggulan kompetitif dengan bertukar informasi antar anggota rantai pasokan. Mitra bisnis dalam rantai manajemen rantai pasokan yang secara teratur bertukar informasi dapat bekerja secara keseluruhan, secara berbarengan mereka mampu lebih memahami kebutuhan konsumen akhir, serta perusahaan mampu memberikan reaksi terhadap perubahan pasar lebih cepat (Suhong et al., 2006: 110). Berbagi informasi dapat membantu perusahaan meningkatkan efisiensi dan efektivitas rantai pasokan, dapat menjadi pengendali seluruh rantai pasokan dan merupakan faktor terpenting dalam tercapainya koordinasi yang efektif rantai pasokan.

2.1.3. Pengukuran Kinerja *Supply Chain*

Pengertian performansi menurut Venkatraman (1986) dalam Chotimah, R.R. Purwanggono, B. & Susanty, A. 2019 adalah refleksi dari pencapaian kuantitas dan kualitas pekerjaan yang dihasilkan individu, kelompok, atau organisasi dimana pencapaian ini berupa sesuatu yang bisa diukur. Gaspersz (2005) dalam Chotimah, R.R. Purwanggono, B. & Susanty, A. 2019 menyatakan bahwa pengukuran kinerja memainkan peran yang sangat penting bagi peningkatan perusahaan ke arah yang lebih baik.

Berdasarkan kedua pengertian diatas, didapatkan bahwa performansi menggambarkan segala pencapaian perusahaan organisasi dikarenakan performansi memiliki peranan yang sangat penting, maka pengukuran performansi merupakan

hal mutlak yang dibutuhkan perusahaan dimana hasil pengukuran performansi ini dapat dijadikan tolak ukur penilaian keberhasilan suatu perusahaan/organisasi.

Pengukuran kinerja atau performansi sangat penting bagi manajemen rantai pasok. Pengukuran yang tidak efektif tidak akan pernah mengungkapkan penyesuaian apa yang diperlukan dalam rantai pasok. kerja sama yang efektif antara pemasok dan pelanggan untuk melancarkan rantai pasok adalah proses interaktif. Hal ini berarti bahwa bagaimana pengukuran kinerja dilakukan sangat penting dan merupakan proses yang berkelanjutan. (Dornier, 1998, dalam Chotimah, R.R. Purwanggono, B. & Susanty, A, 2019).

2.1.4. Pengukuran Kinerja *Supply Chain Output*

Suatu sistem pengukuran kinerja mengandung, *individual metrics, metric sets, overall performance measurement systems*. *Individual metrics* berada pada tingkat paling bawah dengan cakupan yang paling sempit. Metrik adalah suatu ukuran yang bisa diverifikasi, diwujudkan dalam bentuk kuantitatif maupun kualitatif, dan didefinisikan terhadap suatu titik acuan (*reference point*) tertentu.

Beberapa hal yang harus dipenuhi agar suatu metrik bisa efektif:

- a. Harus diwujudkan dalam bentuk yang masuk akal dan dimengerti dengan baik oleh mereka yang menggunakan.
- b. Harus *value-based*. Artinya, suatu metrik harus dikaitkan dengan bagaimana organisasi menciptakan *value* ke pelanggan atau memenuhi kepentingan *stake holders* yang lain.
- c. Metrik harus bisa menangkap karakteristik atau hasil (*outcome*).
- d. Metrik sedapat mungkin tidak menciptakan konflik antar fungsi pada suatu organisasi. Metrik yang diciptakan untuk kepentingan satu fungsi sering kali

menciptakan tindakan yang kontra-produktif terhadap pencapaian tujuan organisasi secara keseluruhan.

- e. Metrik harus bisa melakukan distilasi terhadap data yang banyak tanpa kehilangan informasi yang terkandung di dalamnya.

Jumlah metrik pada sebuah sistem pengukuran kinerja bisa cukup banyak. Tiap metrik harus didefinisikan dengan jelas dan metrik harus punya nama yang jelas, tujuan, target, ruang lingkup, satuan, cara pengukuran, frekuensi pengukuran, sumber data, penanggung jawab, serta atribut lain yang terkait seperti Tabel 2.1. dibawah ini;

Tabel 2.1. Metrik Rantai Pasok

Atribut Metrik	Penjelasan
Nama	Gunakan nama yang tepat untuk menghindari ambiguitas
<i>Objective/purpose</i>	Hubungan metrik dengan tujuan organisasi harus jelas
Ruang Lingkup	Menyatakan bidang usaha atau bagian dari organisasi yang disertakan
Target	<i>Benchmark</i> harus ditentukan untuk memantau kemajuan
Persamaan	Perhitungan metrik yang tepat harus diketahui
Satuan ukuran	Apa satuan yang digunakan
Frekuensi	Frekuensi pencatatan dan pelaporan <i>metric</i>
Sumber Data	Sumber data yang tepat melibatkan penghitungan nilai metrik
Pemilik	Orang yang bertanggung jawab untuk mengumpulkan data dan melaporkan <i>metric</i>
Faktor	Pendorong yang mempengaruhi kinerja, yaitu unit organisasi, peristiwa, dll
Komentar	Masalah luar biasa terkait <i>metric</i>

Sumber : Lohman et al. (2004). *Designing a performance measurement system: A case study European Journal of Operational Research* 156, pp.267-286

Metrik bisa diklasifikasikan berdasarkan fokus dan waktu (*tense*), berfokus pada kinerja finansial maupun operasional, dan metrik operasional mengukur

kinerja dalam satuan waktu, *output*, dan sebagainya. Banyak proses-proses dalam *supply chain* lebih baik dimonitor dalam satuan *non-finansial*. Misalnya, *lead-time* dan waktu *set up* diukur dalam satuan waktu, tingkat persediaan diukur dalam unit, dan kualitas sebuah proses diukur dalam persentase *output* yang di luar batas spesifikasi. Dari segi waktu (*tense*), metrik bisa digunakan untuk mengukur kinerja masa lalu (yang sudah terjadi) atau memprediksi kinerja masa mendatang.

2.1.5. Pengukuran Kinerja *Source* dan *Delivery*

Dalam pengukuran kinerja *source* dan *delivery* dalam *supply chain management*, terdapat beberapa teori yang relevan untuk membantu mengidentifikasi dan mengukur faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja sumber atau pemasok. Beberapa teori yang dapat digunakan adalah sebagai berikut:

Teori Peter Kraljic, yang dikenal sebagai "Matriks Kraljic", adalah kerangka kerja yang dikembangkan oleh Peter Kraljic pada tahun 1983 untuk mengelola portofolio pembelian suatu organisasi berdasarkan risiko dan dampak strategis. Teori ini membantu organisasi dalam mengidentifikasin kategori produk dan jasa yang dibeli, serta menerapkan strategi pengadaan yang sesuai untuk setiap kategori tersebut.

Lambert adalah seorang ahli dalam manajemen rantai pasokan, termasuk pengiriman. Pendapatnya adalah bahwa pengukuran kinerja pengiriman harus mencakup faktor-faktor seperti keandalan pengiriman, kualitas pengiriman, fleksibilitas dalam pengiriman, dan responsifitas terhadap perubahan permintaan pelanggan. Lambert berpendapat bahwa pengukuran kinerja pengiriman yang *komprehensif* membantu perusahaan memahami sejauh mana pengiriman

memberikan nilai tambah bagi pelanggan dan proses operasional secara keseluruhan yang dituangkan didalam buku pada tahun 1998.

2.1.6. Faktor-Faktor Kinerja Dari *Source* Dalam *Supply Chain Management*

- a. Evaluasi efektivitas: Dengan mengukur kinerja dari *source*, kita dapat mengevaluasi seberapa efektif sumber daya tersebut dalam mencapai tujuan atau target yang telah ditetapkan. Jika performa sumber daya kurang optimal, kita dapat mengambil tindakan korektif yang tepat untuk meningkatkan efektivitasnya.
- b. Identifikasi masalah: Dengan mengukur kinerja dari *source*, kita dapat mengidentifikasi masalah atau hambatan yang mungkin menghambat kinerja sumber daya tersebut. Hal ini dapat membantu kita untuk menemukan solusi yang tepat dan memperbaiki masalah tersebut.
- c. Optimalisasi penggunaan sumber daya: Dengan mengukur kinerja dari *source*, kita dapat menentukan apakah sumber daya tersebut sedang digunakan secara efisien atau tidak. Hal ini dapat membantu kita untuk mengoptimalkan penggunaan sumber daya dan menghindari pemborosan.
- d. Menentukan prioritas: Dengan mengukur kinerja dari *source*, kita dapat menentukan prioritas penggunaan sumber daya. Hal ini penting dalam situasi di mana sumber daya terbatas dan perlu diprioritaskan untuk mencapai tujuan yang paling penting atau mendesak terlebih dahulu.

Beberapa hal yang harus diperhatikan untuk menganalisa kinerja dari *source* dalam *supply chain management*, antara lain:

1. Kualitas dan keandalan: Dengan mengukur kinerja *source*, kita dapat menilai kualitas dan keandalan produk atau jasa yang dihasilkan oleh sumber daya

tersebut. Hal ini penting untuk memastikan bahwa produk atau jasa yang diterima oleh pelanggan memiliki kualitas yang baik dan dapat diandalkan.

2. Biaya: Mengukur kinerja *source* juga dapat membantu kita menilai biaya produksi atau akuisisi produk atau jasa dari sumber daya tersebut. Hal ini dapat membantu kita untuk mengoptimalkan biaya produksi dan menemukan sumber daya alternatif yang lebih ekonomis.
3. Pengiriman: Dalam *supply chain management*, pengiriman yang tepat waktu dan efisien sangat penting. Dengan mengukur kinerja *source*, kita dapat menilai kecepatan dan ketepatan waktu pengiriman dari sumber daya tersebut. Hal ini dapat membantu kita untuk memastikan bahwa produk atau jasa dapat diterima oleh pelanggan tepat waktu.
4. Kepatuhan: Dalam bisnis, terdapat berbagai peraturan dan standar yang harus dipatuhi. Dengan mengukur kinerja *source*, kita dapat menilai sejauh mana sumber daya tersebut mematuhi peraturan dan standar yang berlaku. Hal ini penting untuk memastikan bahwa bisnis kita tidak melanggar peraturan dan standar yang dapat membahayakan bisnis dan reputasi perusahaan.

Dengan mengukur kinerja dari *source* dalam *supply chain management*, kita dapat memastikan bahwa sumber daya yang digunakan dalam bisnis memiliki kualitas yang baik, dapat diandalkan, ekonomis, tepat waktu, dan mematuhi peraturan dan standar yang berlaku. Hal ini dapat membantu kita untuk mencapai tujuan bisnis dan meningkatkan kinerja *supply chain management* secara keseluruhan.

2.1.7. Faktor-Faktor Kinerja Dari *Delivery* Dalam *Supply Chain Management*

Ada beberapa faktor mengapa kinerja *delivery* dalam *supply chain management* harus diukur, antara lain:

1. Kecepatan pengiriman: Salah satu faktor utama dalam pengiriman adalah kecepatan pengiriman. Dengan mengukur kinerja *delivery*, kita dapat menilai seberapa cepat produk dapat dikirim ke pelanggan. Hal ini penting untuk memastikan bahwa produk dapat tiba di tempat pelanggan dalam waktu yang tepat.
2. Akurasi pengiriman: Dalam pengiriman, akurasi sangat penting. Dengan mengukur kinerja *delivery*, kita dapat menilai sejauh mana produk dikirim ke pelanggan dengan akurasi yang tinggi. Hal ini penting untuk memastikan bahwa pelanggan menerima produk yang benar-benar mereka pesan dan tidak terjadi kesalahan dalam pengiriman.
3. Biaya pengiriman: Dalam bisnis, biaya pengiriman juga harus dipertimbangkan. Dengan mengukur kinerja *delivery*, kita dapat menilai efisiensi biaya pengiriman dan mencari cara untuk mengoptimalkan biaya pengiriman.
4. Kepuasan pelanggan: Salah satu tujuan utama dalam bisnis adalah memastikan kepuasan pelanggan. Dengan mengukur kinerja *delivery*, kita dapat menilai sejauh mana pengiriman memenuhi harapan dan kebutuhan pelanggan. Hal ini dapat membantu kita untuk meningkatkan kualitas layanan pengiriman dan meningkatkan kepuasan pelanggan.

Dengan mengukur kinerja *delivery* dalam *supply chain management*, kita dapat memastikan bahwa produk dapat dikirim ke pelanggan dengan cepat, akurat,

efisien, dan memenuhi harapan pelanggan. Hal ini dapat membantu meningkatkan reputasi perusahaan dan memperkuat hubungan dengan pelanggan. Selain itu, hal ini juga dapat membantu mengidentifikasi masalah dalam proses pengiriman dan mencari solusi yang tepat untuk meningkatkan kinerja *supply chain management* secara keseluruhan.

Ada beberapa masalah yang sering terjadi di *delivery* dalam *supply chain management*, antara lain:

1. Keterlambatan pengiriman: Salah satu masalah utama dalam *delivery* adalah keterlambatan pengiriman. Hal ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor seperti kesalahan logistik, cuaca buruk, atau kendala di jalan. Keterlambatan pengiriman dapat menyebabkan kekecewaan pelanggan dan dapat mempengaruhi reputasi perusahaan.
2. Kerusakan produk selama pengiriman: Selain keterlambatan pengiriman, kerusakan produk selama pengiriman juga menjadi masalah yang sering terjadi dalam *delivery*. Hal ini dapat terjadi karena pengemasan yang buruk, pengiriman yang kasar, atau masalah di jalan. Kerusakan produk dapat mengurangi kepuasan pelanggan dan dapat mempengaruhi profitabilitas perusahaan.
3. Kesalahan pengiriman: Kesalahan pengiriman, seperti produk yang salah dikirim atau jumlah produk yang salah, juga menjadi masalah yang sering terjadi dalam *delivery*. Hal ini dapat terjadi karena kesalahan manusia dalam pemrosesan pesanan atau kesalahan dalam sistem informasi. Kesalahan pengiriman dapat mempengaruhi kepuasan pelanggan dan dapat menyebabkan biaya tambahan untuk perusahaan.

4. Biaya pengiriman yang tinggi: Biaya pengiriman yang tinggi juga menjadi masalah dalam *delivery*. Hal ini dapat terjadi karena kurangnya efisiensi dalam sistem pengiriman atau biaya yang tinggi untuk pengiriman yang cepat. Biaya pengiriman yang tinggi dapat mempengaruhi profitabilitas perusahaan dan dapat mengurangi daya saing di pasar.
5. Masalah dengan penyedia layanan pengiriman: Perusahaan dapat mengalami masalah dengan penyedia layanan pengiriman yang digunakan untuk *delivery*. Hal ini dapat terjadi jika penyedia layanan pengiriman tidak dapat memenuhi standar yang ditetapkan oleh perusahaan atau jika terjadi kesalahan dalam proses pengiriman. Masalah dengan penyedia layanan pengiriman dapat mempengaruhi reputasi perusahaan dan dapat menyebabkan kerugian finansial.

Dalam mengelola *delivery* dalam *supply chain management*, perusahaan harus memperhatikan masalah-masalah ini dan mengambil tindakan yang tepat untuk mengatasi masalah tersebut. Hal ini dapat dilakukan dengan cara memilih penyedia layanan pengiriman yang terpercaya, memantau kinerja penyedia layanan pengiriman secara teratur, memastikan pengemasan produk yang aman dan efektif, dan mengembangkan strategi pengelolaan risiko untuk mengurangi dampak dari masalah yang mungkin terjadi.

2.1.8. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kinerja *Source* Dan *Delivery* Dalam *Supply Chain Management*

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi kinerja *source* dalam *supply chain management*, antara lain:

1. Kualitas bahan baku: Kualitas bahan baku yang digunakan oleh *supplier* dapat

mempengaruhi kinerja *source* dalam *supply chain management*. Jika kualitas bahan baku yang diberikan oleh *supplier* tidak sesuai dengan standar yang ditetapkan oleh perusahaan, maka kinerja *source* dalam memenuhi kebutuhan produksi dapat terganggu.

2. Ketersediaan stok: Ketersediaan stok produk yang dijual oleh *supplier* juga dapat mempengaruhi kinerja *source* dalam *supply chain management*. Jika stok produk yang dijual oleh *supplier* tidak mencukupi, maka perusahaan mungkin harus mencari *supplier* lain atau menunda produksi, yang dapat mempengaruhi efisiensi dan biaya produksi.
3. Kualitas layanan: Kualitas layanan yang diberikan oleh *supplier* juga dapat mempengaruhi kinerja *source* dalam *supply chain management*. Jika *supplier* tidak dapat memberikan layanan yang memuaskan, seperti pengiriman yang tepat waktu atau respon yang cepat terhadap permintaan, maka perusahaan mungkin harus mencari *supplier* lain yang lebih dapat diandalkan.
4. Harga: Harga yang ditawarkan oleh *supplier* juga dapat mempengaruhi kinerja *source* dalam *supply chain management*. Jika harga yang ditawarkan oleh *supplier* terlalu tinggi, maka perusahaan mungkin harus mencari *supplier* lain yang menawarkan harga yang lebih bersaing.
5. Kapasitas produksi: Kapasitas produksi *supplier* juga dapat mempengaruhi kinerja *source* dalam *supply chain management*. Jika *supplier* tidak dapat memenuhi permintaan produksi perusahaan, maka perusahaan mungkin harus mencari *supplier* lain atau menyesuaikan jadwal produksi, yang dapat mempengaruhi efisiensi dan biaya produksi.

Dalam mengelola kinerja *source* dalam *supply chain management*, perusahaan harus memperhatikan faktor-faktor ini dan berupaya untuk menjaga hubungan yang baik dengan *supplier*. Hal ini dapat dilakukan dengan cara memilih *supplier* yang terpercaya dan dapat diandalkan, menjaga komunikasi yang baik dengan *supplier*, dan memastikan bahwa *supplier* memenuhi standar kualitas dan layanan yang ditetapkan oleh perusahaan.

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi kinerja *delivery* dalam *supply chain management*, antara lain:

1. Ketersediaan transportasi: Ketersediaan transportasi yang memadai dan terpercaya merupakan faktor kunci dalam kinerja *delivery* dalam *supply chain management*. Jika transportasi tidak tersedia atau tidak dapat diandalkan, maka pengiriman barang dapat terlambat atau bahkan gagal dilakukan, yang dapat berdampak pada efisiensi dan biaya operasional.
2. Pemenuhan pesanan: Pemenuhan pesanan dengan benar dan tepat waktu merupakan faktor penting dalam kinerja *delivery* dalam *supply chain management*. Jika pesanan tidak dipenuhi dengan benar atau terlambat, maka dapat berdampak pada kepuasan pelanggan dan citra perusahaan.
3. Keandalan pengiriman: Keandalan pengiriman merupakan faktor penting dalam kinerja *delivery* dalam *supply chain management*. Jika pengiriman tidak dapat diandalkan atau terjadi kesalahan dalam pengiriman, maka dapat mempengaruhi efisiensi dan biaya operasional, serta kepuasan pelanggan.
4. Kecepatan pengiriman: Kecepatan pengiriman juga merupakan faktor yang mempengaruhi kinerja *delivery* dalam *supply chain management*. Jika pengiriman terlalu lambat, maka dapat mempengaruhi waktu produksi.

5. Kondisi barang: Kondisi barang yang diantar merupakan faktor penting dalam kinerja *delivery* dalam *supply chain management*. Jika barang rusak atau tidak sesuai dengan spesifikasi yang ditetapkan, maka dapat mempengaruhi efisiensi dan biaya operasional, serta kepuasan pelanggan.

Dalam mengelola kinerja *delivery* dalam *supply chain management*, perusahaan harus memperhatikan faktor-faktor ini dan berupaya untuk meningkatkan efisiensi dan keandalan pengiriman. Hal ini dapat dilakukan dengan cara memilih jasa pengiriman yang dapat diandalkan dan berkualitas, mengoptimalkan penggunaan rute pengiriman, serta meningkatkan sistem manajemen inventaris dan pesanan untuk memastikan ketersediaan stok yang memadai dan pemenuhan pesanan yang tepat waktu.

2.2. Supply Chain Operations Reference (SCOR)

2.2.1. Pengertian Supply Chain Operations Reference (SCOR)

Supply Chain Operation Reference (SCOR) adalah sebuah model yang digunakan untuk memetakan bagian-bagian dari keseluruhan *supply chain* (Nikita Hanugrani, 2015 dalam Dhaniya Tri Wigati et al, 2017) yang dikembangkan oleh beberapa kelompok bersama *supply chain council*. Dalam model SCOR memiliki 5 komponen utama yaitu: *Plan* (merencanakan), *Source*, *Make*, *Deliver*, *Return*. Guna untuk mengevaluasi kinerja tersebut SCOR memiliki tingkatan metrik diantaranya: *Reliability*, *Responsiveness*, *Flexibility*, *Cost*, *Asset* dimana dengannya dapat mengukur kinerja proses perusahaan secara objektif berdasarkan data-data yang diambil sehingga dapat dilakukan identifikasi perbaikan mana yang perlu diperbaiki (Christine Natalia, 2015 dalam Dhaniya Tri Wigati et al, 2017).

Model SCOR dapat diterapkan pada aktivitas-aktivitas sebagai berikut :

1. Semua interaksi dengan pelanggan sejak pemasukan pesanan (*order entry*) sampai pembayaran.
2. Semua transaksi produk (bahan baku, barang jadi dan/atau jasa), termasuk peralatan, suku cadang *software* dan lain-lain
3. Semua interaksi dengan pasar sejak memahami permintaan agregat sampai pemenuhan pesanan.

2.2.2. Cakupan Proses pada Model SCOR

SCOR adalah suatu model acuan dari operasi *supply chain*. SCOR pada dasarnya juga merupakan model yang berdasarkan proses. Model ini mengintegrasikan tiga elemen utama dalam manajemen yaitu *business process reengineering*, *benchmarking*, dan *process measurement* kedalam kerangka lintas fungsi dalam *supply chain*. Ketiga elemen tersebut memiliki fungsi sebagai berikut:

- a. *Business process reengineering* pada hakekatnya menangkap proses kompleks yang terjadi saat ini (*as is*) dan mendefinisikan proses yang diinginkan (*to be*).
- b. *Benchmarking* adalah kegiatan untuk mendapatkan data kinerja operasional dari perusahaan sejenis.



Gambar 2.1. Lima Proses Inti Pada Model SCOR

Seperti yang terlihat pada gambar 2.2. SCOR membagi proses-proses *supply chain* menjadi lima proses inti yaitu *plan*, *source*, *make*, *deliver*, dan *return*. Kelima proses berfungsi sebagai yang diuraikan berikut:

1. *Plan*, yaitu proses yang menyeimbangkan permintaan dan pasokan untuk menentukan tindakan terbaik dalam memenuhi kebutuhan pengadaan, produksi, dan pengiriman. *Plan* mencakup proses menaksir kebutuhan distribusi, perencanaan dan pengendalian persediaan, perencanaan produksi, perencanaan material, perencanaan kapasitas, dan melakukan penyesuaian (*alignment*) *supply chain plan* dengan *financial plan*.
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. Jenis proses bisa berbeda tergantung apakah barang yang dibeli termasuk *stocked*, *make to order*, atau *engineering to order products*.
3. *Make*, yaitu proses untuk mentransformasi bahan baku/komponen menjadi produk yang diinginkan pelanggan. Kegiatan *make* atau produksi bisa dilakukan atas dasar ramalan untuk memenuhi target stok (*make to stock*), atas dasar pesanan (*make to order*), atau *engineer to order*. Proses yang terlibat disini antara lain penjadwalan produksi, melakukan kegiatan produksi dan melakukan pengetesan kualitas, mengelola barang setengah jadi (*work in process*), memelihara fasilitas produksi, dan sebagainya.

4. *Deliver*, merupakan proses 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*.

Model SCOR meliputi tiga level proses. Ketiga level tersebut menunjukkan bahwa SCOR melakukan penguraian atau dekomposisi proses dari yang umum ke yang detail. Model penguraian proses dikembangkan untuk mengarahkan pada satu bentuk khusus dari elemen-elemen proses. Pada level 1 dinamakan dengan *Top level* (tipe proses) mendefinisikan cakupan untuk lima proses manajemen inti model SCOR, yaitu *plan*, *source*, *make*, *deliver*, dan *return* dalam *supply chain* perusahaan, dan bagaimana kinerja mereka terukur. Pada kelima proses tersebut dimunculkan setiap aspek yang akan diukur, yaitu *reliability*, *responsiveness*, *flexibility*, *cost*, dan *assets*.

Dari masing-masing aspek terdapat matriks-matriks pengukuran yang akan diukur. Contoh matriks tersebut adalah sebagai berikut:

1. Aspek *Reliability*

- a. *Delivery performance*, yaitu jumlah produk yang diterima tepat waktu.
- b. *Inventory inaccuracy*, yaitu besarnya penyimpanan antara jumlah fisik

persediaan yang ada di gudang dengan catatan atau dokumentasi yang ada.

c. *Defect rate*, yaitu tingkat pengembalian material cacat yang dikembalikan ke *supplier*.

2. Aspek *Responsiveness*

a. *Planning cycle time*, yaitu waktu yang dibutuhkan untuk menyusun jadwal produksi.

b. *Source item responsiveness*, yaitu waktu yang dibutuhkan *supplier* untuk memenuhi kebutuhan perusahaan apabila terjadi peningkatan jumlah jenis material tertentu dari permintaan awal suatu *order*.

3. Aspek *Agility*

a. *Minimum order quantity*, yaitu unit minimum yang bisa dipenuhi *supplier* dalam setiap kali *order*.

b. *Make volume flexibility*, yaitu persentase peningkatan yang dapat dipenuhi oleh produksi dalam kurun waktu tertentu.

4. Aspek *Cost*

a. *Defect cost*, yaitu biaya yang digunakan untuk menggantikan produk cacat

b. *Machine maintenance cost*, yaitu biaya perawatan mesin-mesin industri.

5. Aspek *Assets*

a. *Payment term*, yaitu rata-rata selisih waktu antara permintaan material dengan waktu pembayaran ke *supplier*.

b. *Cash-to-cash time*, yaitu waktu dari perusahaan mengeluarkan uang untuk pembelian material sampai dengan perusahaan menerima uang pembayaran dari konsumen.

2.3. Key Performance Indicators (KPI)

Key Performance Indicator (KPI) adalah suatu tolak ukur yang biasa digunakan perusahaan untuk mengukur kinerja dan membandingkan antara kinerja satu dengan lainnya, sehingga dengan melakukan pengukuran KPI, diharapkan dapat mengetahui kemampuan kinerja perusahaan sudah mencapai target yang ditetapkan dan juga diharapkan dapat memberikan evaluasi serta perbaikan kinerja (Dyah Aisyah Putri, 2015 dalam Dhaniya Tri Wigati et al, 2017).

KPI juga sebaiknya harus dinyatakan secara eksplisit dan rinci sehingga menjadi jelas apa yang diukur. Pada sisi lain, biaya yang mengidentifikasi dan memonitor KPI sebaiknya tidak melebihi nilai yang akan diketahui dari pengukuran tersebut. Hindari pengukuran yang berlebihan dan tidak banyak memberikan nilai tambah. KPI umumnya dikaitkan dengan strategi organisasi yang contohnya diterapkan oleh teknik-teknik SCOR dan *Balance Score card*. KPI berbeda tergantung sifat dan strategi organisasi. KPI merupakan bagian kunci suatu sasaran terukur yang terdiri dari arahan, KPI, tolak ukur, target, serta kerangka waktu.

2.3.1. Klasifikasi Karakteristik Pencapaian Kualitas

Karakteristik kualitas (*variable respons*) adalah suatu obyek yang menarik dari suatu produk atau proses. Secara umum setiap karakteristik kualitas memiliki suatu target. Ada lima karakteristik kualitas yang dikelompokkan berdasarkan nilai targetnya yaitu (Belavendram, 1995 dalam Setiowati, 2017):

1. *Nominal-the-best*

Karakteristik *nominal-the-best* adalah pengukuran karakteristik dengan nilai target yang spesifik yang ditentukan oleh pengguna (*user-defined*).

2. *Smaller-the-best*

Karakteristik *smaller-the-better* adalah pengukuran karakteristik yang *non-negative* dimana target idealnya adalah nol.

3. *Larger-the-best*

Karakteristik *larger-the-better* adalah pengukuran karakteristik yang *non-negative* dimana target idealnya adalah tak terbatas.

4. *Signed-target*

Karakteristik *signed-target* adalah pengukuran karakteristik dimana target idealnya adalah nol. *Signed target* berbeda dengan *smaller-the-better* sebab pada *signed target* diperbolehkan memiliki nilai yang negatif.

5. Pada *classified attribute* variabelnya tidak kontinu tetapi dapat diklasifikasikan pada skala dengan tingkat yang berbeda-beda.

2.4. *Traffic Light System*

Traffic light system (TLS) adalah metode yang dipakai untuk melihat apakah pencapaian kinerja tersebut sudah mencapai target atau belum mencapai target yang diinginkan. TLS digunakan sebagai patokan untuk melihat banyaknya yang diperbaiki. (Mukharromah, Deoranto, Mustamiroh, & Sita, 2017; Sari, Yuniarti, & Safitri, 2018). Untuk memberikan warna *Traffic light system* (TLS) terdapat 3 warna yaitu (Hamdala, Azlia, & Swara, 2017; Sari et al., 2018):

1. Warna hijau, *achievement* dari suatu indikator kinerja sudah tercapai.
2. Warna kuning, *achievement* dari suatu indikator kinerja belum tercapai meskipun nilai sudah mendekati target..
3. Warna merah, *achievement* dari suatu indikator kinerja benar-benar di bawah target yang telah ditetapkan dan memerlukan perbaikan dengan segera.

2.5. Objectives Matrix (OMAX)

Menurut Riggs (1987) *Objectives Matrix* (OMAX) adalah suatu sistem pengukuran produktivitas parsial yang di kembangkan untuk memantau produktivitas di suatu perusahaan atau di tiap bagian saja, dengan rasio produktivitas yang sesuai dengan keberadaan bagian tersebut. Dalam OMAX diharapkan aktifitas seluruh personil perusahaan untuk turut menilai, memperbaiki dan mempertahankan. Karena sistem ini merupakan sistem pengukuran yang diserahkan langsung ke bagian- bagian unit proses produksi. Model ini diciptakan oleh Prof. Dr. James L. Riggs, seorang ahli produktivitas dari Amerika Serikat. Matriks ini berasal dari usaha-usaha beliau untuk mengkuantifikasikan perawatan yang di landasi kasih sayang (*tender loving care*) dalam studi produktivitas rumah sakit pada tahun 1975.

Kelebihan metode OMAX dalam mengukur produktivitas perusahaan antara lain relatif sederhana dan mudah dipahami ; pengukuran produktivitas dapat berjalan secara periodik dan efisiensi perusahaan dalam menjalankan kegiatan produksinya juga dapat meningkat. Model pengukuran ini mempunyai ciri yang unik, yaitu kriteria performansi kelompok kerja digabungkan kedalam suatu matriks. Setiap kriteria performansi memiliki sasaran berupa jalur khusus menuju perbaikan serta memiliki bobot sesuai dengan tingkat kepentingan terhadap tujuan produktivitas. Hasil akhir dari pengukuran ini adalah nilai tunggal untuk kelompok kerja. Dalam OMAX diharapkan aktivitas seluruh personal perusahaan turut menilai, memperbaiki, dan mempertahankan performansi unitnya, karena sistem ini merupakan sistem pengukuran yang diserahkan langsung kebagian-bagian/unit (Avianda, 2014).

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada CV. Hamparan Sawit Makmur yang berlokasi di Desa Paya Bakung, Pasar 1D Impres, Kec. Hamparan Perak, Kab. Deli Serdang.

3.2. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Pendekatan deskriptif kualitatif digunakan untuk menjabarkan hasil dari pengumpulan dan pengolahan data kualitatif yang didapatkan dari wawancara, *brainstorming* dan kuesioner. Sedangkan pendekatan deskriptif kuantitatif digunakan untuk menjabarkan hasil dari pengumpulan dan pengolahan data kuantitatif yang didapatkan dari observasi dan data acuan penelitian.

3.3. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara sebagai berikut:

1. Observasi, yaitu melakukan pengamatan langsung kejadian resiko sepanjang jalur aktivitas *supply chain* pada CV. Hamparan Sawit Makmur sehingga dapat ditentukan resiko yang menjadi prioritas dan dilakukan penanganan resiko
2. Wawancara, yaitu dengan melakukan wawancara dan tanya jawab dengan pihak perusahaan yakni *General Manager* serta staf-staf perusahaan bagian PPIC, *Purchasing*, Produksi dan *Marketing* yang memahami tentang kondisi *supply chain* perusahaan sesuai dengan pendekatan model

SCOR yaitu *plan, source, make, deliver* dan *return* untuk mendapatkan informasi yang diperlukan guna pencapaian tujuan penelitian.

3. Studi kepustakaan, yaitu dengan mempelajari buku-buku dan jurnal yang berkaitan dengan metode *Supply Chain Operation Reference (SCOR)*.

Selanjutnya data yang dikumpulkan dibedakan menjadi dua jenis, yaitu:

- a. Data primer adalah data yang diperoleh dari pengamatan dan penelitian secara langsung dilapangan yakni data produksi bulanan, data permintaan, data pengiriman dan data persediaan bahan baku.
- b. Data sekunder adalah bentuk data yang didapatkan dari catatan-catatan yang sudah ada sebelumnya, yaitu sejarah perusahaan dan struktur organisasi perusahaan.

3.4. Metode Pengolahan Data

Langkah-langkah yang dilakukan dalam pengolahan data adalah sebagai berikut:

1. Dekomposisi proses SCOR.

SCOR meliputi tiga level proses, dimana ketiga level tersebut menunjukkan bahwa SCOR melakukan penguraian atau dekomposisi proses dari yang umum ke yang detail sehingga mendapatkan KPI perusahaan yang akan diukur kinerjanya. KPI yang dirancang dengan pendekatan SCOR adalah berdasarkan perspektif utama *supply chain* yakni *source, dan delivery*. KPI inilah yang akan menjadi indikator keberhasilan performansi *supply chain* perusahaan.

2. Validasi KPI (*Key Performance Indicator*)

Setelah KPI ditentukan kemudian dilakukan validasi terhadap KPI tersebut apakah benar-benar mempresentasikan performansi *supply chain* perusahaan.

3. *Scoring system* dengan metode OMAX.

Perhitungan skor pencapaian performansi perusahaan dengan menggunakan metode OMAX. OMAX berfungsi untuk menyamakan skala nilai dari masing-masing indikator KPI.

4. Evaluasi kinerja *supply chain* perusahaan dengan *traffic light system*

Dari *scoring system* yang dilakukan dengan metode OMAX lalu dilakukan evaluasi terhadap hasil pencapaian perusahaan apakah sudah mencapai target perusahaan dari masing-masing KPI. Dari *traffic light system* ini dapat diketahui apakah nilai skor dari KPI tersebut perlu diperbaiki atau tidak.

5. Rekomendasi perbaikan.

Rekomendasi perbaikan dilakukan terhadap indikator yang masih memerlukan perbaikan. Rekomendasi ini dilakukan berdasarkan analisa dari hasil KPI berupa tindakan perbaikan yang dapat di implementasikan pada perusahaan.

3.5. Variabel Penelitian

Adapun variabel dalam penelitian ini terdiri dari (Sinulingga, 2011):

1. Variabel *Independen*

Variabel *Independen* atau variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi dan menjadi sebab atau timbulnya variabel terikat. Variabel bebas yang digunakan dalam penelitian ini adalah

Persediaan bahan baku, ketetapan jumlah dan waktu pengiriman. Memuat suatu persediaan bahan baku, ketetapan jumlah dalam suatu proses produksi serta waktu pengiriman barang.

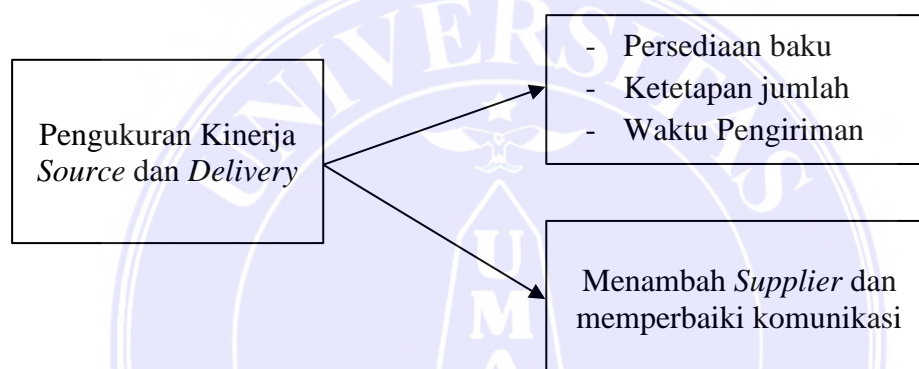
2. Variabel *dependen*

Variabel *dependen* atau variabel terikat merupakan variabel yang

dipengaruhi. Dalam penelitian ini variabel terikatnya adalah Pengukuran Kinerja *Source* dan *Delivery*.

3.6. Kerangka Berpikir.

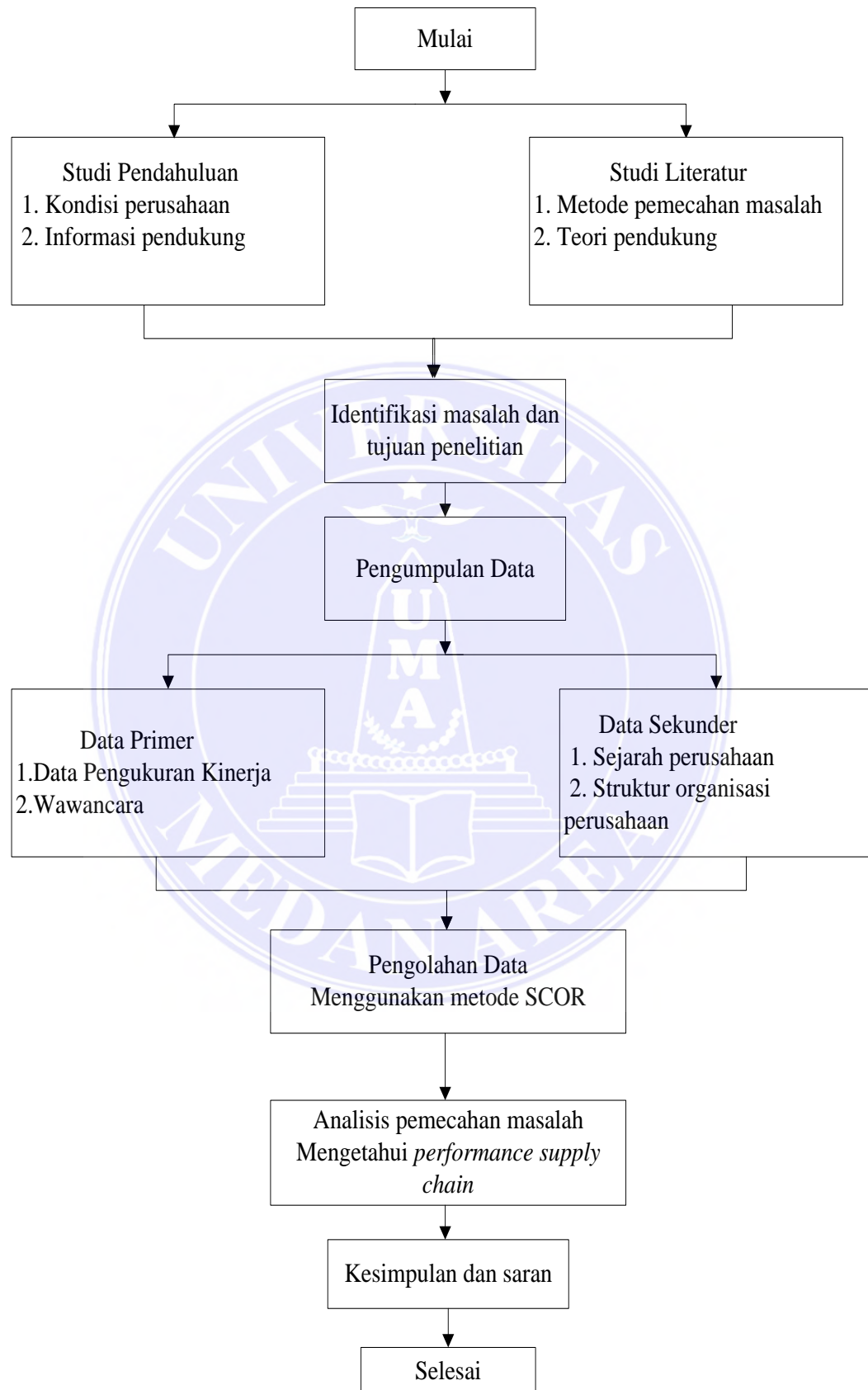
Suatu penelitian dapat dilakukan apabila tersedianya sebuah perancangan kerangka berpikir yang baik sehingga langkah-langkah penelitian lebih sistematis. Kerangka berpikir inilah yang menjadi landasan awal dalam melakukan penelitian. Adapun kerangka berpikir penelitian ini dapat dilihat pada gambar 3.1.



Gambar 3.1. Kerangka Berpikir

Dalam penelitian ini, untuk mendapatkan *performancy supply chain*, maka permasalahan yang dikaji dalam penelitian sebagai variabel bebas yaitu, persediaan bahan baku, ketetapan jumlah dan waktu pengiriman. Dimana variabel interveningnya adalah pengukuran kinerja *source* dan *delivery*.

3.7. Metodologi Penelitian



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berikut ini adalah kesimpulan dari penelitian yang dilakukan di perusahaan tentang pengukuran kinerja *source* dan *delivery* menggunakan metode *Supply Chain Operation Reference* (SCOR):

1. Faktor yang menyebabkan adanya masalah pada aktivitas *source* dan *delivery* pada CV. Hamparan Sawit Makmur adalah kesalahan memilih *supplier* yang kurang *profesional* dan lokasi *supplier* yang jauh sehingga bahan baku terlambat datang dan kualitas buruk tidak sesuai dengan perjanjian di awal sehingga pihak PPIC bingung untuk membuat perencanaan produksi pesanan yang sudah diminta oleh *customer* dan hasil produksi mengalami keterlambatan pengiriman ke *customer*.
2. Dari hasil *scoring system* aktivitas-aktivitas yang perlu dilakukan tindakan perbaikan yaitu persentase order yang terkirim tidak tepat waktu dan terjadi keterlambatan dalam pengiriman barang. Adapun tujuan rekomendasi perbaikan diberikan untuk aktivitas yang pencapaiannya jauh di bawah target yang diharapkan atau hampir mendekati target namun belum mencapai target tersebut, 2 aktivitas dalam kategori merah dan 2 aktivitas dalam kategori kuning. Akan tetapi yang perlu segera mendapat tindakan perbaikan adalah aktivitas yang masuk dalam kategori merah, yaitu:
 - a. Untuk persentase order yang terkirim tidak tepat waktu, rekomendasi perbaikannya meningkatkan kinerja pada bagian *department* terkait seperti memberikan informasi yang detail mengenai spesifikasi penjadwalan penerimaan bahan baku yang ditetapkan Perusahaan.

- b. Untuk persentase sering terjadinya keterlambatan dalam pengiriman barang, rekomendasi perbaikannya meningkatkan kinerja pada bagian gudang dan pengiriman dalam melakukan perbaikan informasi keseluruhan departemen terkait agar tidak terjadi keterlambatan dalam proses produksi.

5.2. Saran

Adapun saran yang dapat diberikan dalam penelitian ini dan dapat digunakan untuk perbaikan dalam penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut

1. Perusahaan sebaiknya mencatat segala rincian aktivitas yang terjadi di lantai produksi agar pengawasan dapat lebih mudah.
2. Sebaiknya perusahaan memberikan pelatihan kepada setiap karyawan agar lebih ahli dalam mengerjakan *job desc* masing masing serta menempatkan karyawan yang ahli pada bidangnya.
3. Pengukuran dan perbaikan kinerja *supply chain* perusahaan hendaknya dilakukan secara terus-menerus, serta diperlukan dalam *monitoring* secara berkala dari pihak manajemen dan sebaiknya menggunakan semua dimensi yang ada terutama *cost* dan *asset* agar semua indikator kinerja dari segala aspek dapat terukur sehingga dapat meningkatkan performansi *supply chain* perusahaan
4. Dapat dilakukan penelitian lanjutan tentang pengukuran performansi *supply chain* dengan metode lain atau integrasi dari beberapa metode agar sistem pengukuran performansi yang dilakukan semakin baik dan lebih objektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariani, D. W. (2004). Pengendalian Kualitas Statistik (Pendekatan Kuantitatif dalam Manajemen Kualitas). Yogyakarta: Andi.
- Alfabeta. Fendi, A., & Yuliawati, E. (2012). Analisis Strategi Mitigasi Risiko Pada Supply Chain PT. PAL Indonesia (PERSERO). Prosiding Seminar Nasional Aplikasi Sains dan Teknologi (SNAST) Periode III, 1-9.
- Cahyani, Z. D., Wahyu, S. R., & Baihaqi, I. (2016). Studi Implementasi Model House of Risk Untuk Mitigasi Risiko Keterlambatan Material dan Komponen Impor Pada Pembangunan Kapal Baru. Jurnal Teknik ITS, 52-59.
- Cash, R., & Wilkerson, T. (2003). Green SCOR Developing a Green Supply Chain Analytical Tool. McLean.
- Djohanputro, B. (2008). Manajemen Risiko Korporat. Jakarta: PPM
- Djojosoedarso, S. (2003). Prinsip-Prinsip Manajemen Risiko dan Asuransi. Jakarta: Salemba Empat.
- Fahmi, I. (2010). Manajemen Risiko : Teori, Kasus, dan Solusi. Bandung:
- Fortuna, I. F., Sumantri, Y., & Yuniarti, R. (2014). Perancangan Sistem Pengukuran Kinerja Aktivitas Green Supply Chain Management. Jurnal Rekayasa dan Manajemen Sistem Industri, 2, 551-562.
- Geraldin, L. H. (2007). Manajemen Risiko dan Aksi Mitigasi untuk Menciptakan Rantai Pasok yang Robust. Tesis Institut Teknologi Sepuluh Noverber.
- Geraldine, L. H., Pujawan, I., & Dewi, D. S. (2007). Manajemen Risiko dan Aksi Mitigasi Untuk Menciptakan Rantai Pasok yang Reboast. Jurnal Teknologi dan Rekayasa Teknik Sipil, 53-64.
- Grosfeld-Nir, A., Ronen, B., & Kozlovsky, N. (2007). The Pareto Managerial Principle : When Does It Apply?. International Journal of Production Research, 45, 10, 2317- 2325, DOI: 10.1080/00207540600818203.
- Hadi, M. N., & Budiawan, W. (2016). Analisis Mitigasi Risiko Pada Proses Pengadaan Menggunakan Matrix House of Risk pada PT. Janata Marina Indah. Industrial Engineering Online Jurnal, 1-9.

- Hanafi, M. M. (2006). *Manajemen Risiko* (1st ed.). Yogyakarta: UPP STIM YKPN.
- Hanafi, M. M. (2009). *Manajemen Risiko* (2nd ed.). Yogyakarta: UPP STIM YKPN.
- Hanif, R. Y., Rukmi, H. S., & Susanty, S. (2015). Perbaikan Kualitas Produk Keraton Luxury di PT.X Dengan Menggunakan Metode Failure Mode and Effect Analysis(FMEA) dan Fault Tree Anlysis (FTA). *Reka Integra*, 137-147.
- Hanugrani, N., Setyanto, N. W., & Efranto, R. Y. (2013). Pengukuran Performansi SupplyChain Dengan Menggunakan Supply Chain Operation Reference (SCOR) Berbasis Analycal Hierarcy Process (AHP) dan Objective Matrix (OMAX). *JurnalRekayasa dan Manajemen Sistem Industri*, 164-172.
- Holton, H. (2014). Risk Management in Daily life to Reduce The Negative Impact. *Risk Management Journal*, 50-62.
- Hopkins, D. 1992. *A Teachers Guide to Classroom Research*. Milton Keynes: OpenUniversity.
- Juttner. (2013). Impact Factor of Supply Chain. *The International Journal of Logistic Management*, 87-99.
- Kristanto, B. R., & Hariastuti, N. P. (2014). Aplikasi Model House of Risk Untuk Mitigasi Risiko Pada Supply Chain bahan Baku Kulit. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 149- 157.
- Labombang, M. (2011). Manajemen Risiko pada Proyek Konstruksi. *Jurnal SMARTek Vol.9 No.1* , 39-46
- Lokobal, A., Marthin, D. J., Sumajouw, & Sompie, B. F. (2014). Manajemen Risiko PadaPerusahaan Jasa Pelaksana Konsruksi Di Propinsi Papua. *Jurnal Ilmiah Media Engineering*, 109-118.
- Lutfi, A., & Irawan, H. (2012). Analisis Risiko Rantai Pasok dengan Model House of Risk (Studi kasus : PT. XXX). *Jurnal Manajemen Indonesia*, 1-11.
- Mulyadi. (2011). *Sistem Perencanaan dan Pengendalian Manajemen*. Jakarta: Salemba Empat.
- Munawir, H., & Krismiyanto. (2016). Analisis Risiko dan Strategi Mitigasi Risiko Supply Chain Susu Sapi. *Simposium Nasional Teknologi Terapan (SNST)*, 1-10.
- Nanda, L., Hartanti, L. P., & Runtuk, J. K. (2014). Analisis Risiko Kualitas Produk dalamProses Produksi Miniatur Bis dengan Metode Failure Mode and Effect Analysis Pada Usaha Kecil Menengan Niki Kayoe. *Gema Aktualita*.

- Natalia, C., & Asturio, R. (2015). Penerapan Model Green SCOR Untuk Pengukuran Kinerja Green Supply Chain. *Jurnal Metrris*, 97-106
- Pujawan, I Nyoman. 2005. *Supply Chain Management*. Surabaya : Guna widya. Ramadhani, G. S., Yuciana, & Suparti. (2014). Analisis Pengendalian Kualias Menggunakan Diagram Kendali DEMERIT. *Jurnal GAUSSIAN*, Vol. 3, No. 3, hal.401-410.
- Ratna Wijayanti dan Farid Wajdi. 2012. “ Pengaruh Kepemimpinan Islami, Motivasi danKepuasan Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Dengan lama Kerja Sebagai VariabelModrating”. Vol. 13.No. 2.
- Slay, Jill., & Koronios, Andy. (2006). *Information technology security & riskmanagement*.Milton: John Wiley & Sons
- Stamatis, 1995, *Failure Mode and Effect Analysis*, ASQC, United States Of America Turban, Rainer, Porter. (2004). *Information technology for management* 4th edition. John Wiley & Sons, Inc.
- Ulfah, M., Maarif, M.S., Sukardi., & Raharja, S. 2016. Analisis dan perbaikan manajemen risiko rantai pasok gula rafinasi dengan pendekatan House of Risk. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*. 26(1): 87-103.
- Wignjosoebroto, Sritomo. (2006). *Ergonomi: Studigerak dan waktu*. Surabaya: Guna Widya.
- Leonard , K dan Wahyu, M, Analisa Produktivitas dengan Metode Objective Matrix (OMAX) pada Bagian Produksi Potong (Cutting) PT X, *Jurnal Metris* vol 1, no 1, pp. 41-48, 2010.

LAMPIRAN I**Tabel Data Pembelian TBS**

No	Bulan	Kebun Sendiri (ton)	Supplier (ton)	Kebun Warga (ton)
1.	Agustus 2021	24,15	22,65	23,40
2.	September 2021	24,32	20,48	22,40
3.	Oktober 2021	24,16	18,82	21,49
4.	Nopember 2021	24,19	19,09	21,64
5.	Desember 2021	24,15	18,87	21,51
6.	Januari 2022	24,15	19,09	21,62
7.	Februari 2022	23,97	17,79	20,88
8.	Maret 2022	24,2	15,46	19,83
9.	April 2022	24,2	18,39	21,30
10.	Mei 2022	24,28	18,50	21,39
11.	Juni 2022	24,21	17,63	20,92
12.	Juli 2022	24,12	20,95	22,54

Sumber; Data Perusahaan 2022

Tabel Data Produksi CPO

No	Bulan	Permintaan (ton)	Hasil (ton)	Selisih (ton)
1.	Agustus 2021	70,2	67,39	-2,81
2.	September 2021	63,2	64,51	1,31
3.	Oktober 2021	61,47	61,89	0,42
4.	Nopember 2021	62,92	62,32	-0,60
5.	Desember 2021	62,53	61,95	-0,58
6.	Januari 2022	61,86	62,27	0,41
7.	Februari 2022	60,64	60,13	-0,51
8.	Maret 2022	56,49	57,11	0,62
9.	April 2022	60,89	61,33	0,44
10.	Mei 2022	61,17	61,60	0,43
11.	Juni 2022	61,76	60,25	-1,51
12.	Juli 2022	67,61	64,91	-2,70

Sumber; Data Perusahaan 2022

LAMPIRAN II

Tabel Data Keterlambatan Pengiriman dari *Supplier*

No	Bulan	Idle Time (hari)	Kedatangan (hari)	Selisih (hari)
1.	Agustus 2021	5	7	2
2.	September 2021	7	9	2
3.	Oktober 2021	6	10	4
4.	Nopember 2021	5	10	5
5.	Desember 2021	6	15	9
6.	Januari 2022	6	13	7
7.	Februari 2022	7	7	0
8.	Maret 2022	7	9	2
9.	April 2022	6	7	1
10.	Mei 2022	7	13	6
11.	Juni 2022	5	10	5
12.	Juli 2022	4	10	6

Sumber; Data Perusahaan 2022

Tabel Data Keterlambatan Pengiriman Produk Kepada *Costumer*

No	Bulan	Idle Time (hari)	Pengiriman (hari)	Selisih (hari)
1.	Agustus 2021	7	7	0
2.	September 2021	7	10	3
3.	Oktober 2021	8	11	3
4.	Nopember 2021	6	10	4
5.	Desember 2021	8	16	8
6.	Januari 2022	8	15	7
7.	Februari 2022	6	8	2
8.	Maret 2022	7	7	0
9.	April 2022	7	7	0
10.	Mei 2022	4	11	7
11.	Juni 2022	4	7	3
12.	Juli 2022	7	8	1

Sumber; Data Perusahaan 2022