

ANALISIS PENGUKURAN KINERJA *SUPPLY CHAIN* PADA BAGIAN *PRODUKSI SIM CARD* PT XYZ DENGAN MENGGUNAKAN METODE *SUPPLY CHAIN OPERATION REFERENCES (SCOR)* DAN *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP)*

Hisyam Muhammad Zain, Arfan Bakhtiar

*Departemen Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro,
Jl. Prof. Soedarto, SH, Kampus Undip Tembalang, Semarang, Indonesia 50275*

Abstrak

PT. PT XYZ harus memastikan kebutuhan SIM Card nasional terpenuhi dengan baik. Dalam proses bisnisnya terdapat proses supply chain yang harus dioptimalkan performanya. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktpr masalah, memberikan bobot prioritas, dan memberikan saran terhadap kinerja supply chain perusahaan. Metode yang digunakan adalah Supply Chain Operation Refernces (SCOR) dan Analytical Hierarchy Process (AHP) serta dengan metode kualitatif. Berdasarkan hasil yang didapatkan dari metode yang digunakan, PT XYZ mendapatkan nilai 90,155 dengan indikator kinerja excellent. Akan tetapi, untuk mengoptimalkan kinerja supply chain pad perusahaan diperlukan perbaikan pada indikator P2 yaitu tingkat kesesuaian biaya yang mendapatkan nilai normalisasi 70 dengan indikator kinerja adalah avarage. Oleh karena itu, disarankan untuk melakukan beberapa perbaikan seperti melakukan peninjauan kembali proyeksi keuangan untuk mengantisipasi lonjakan permintaan, menggunakan sistem otomasi untuk mengatur persediaan, dan mengevaluasi proses produksi sehingga biaya yang ditentukan sesuai dengan yang sudah diproyeksikan.

Kata kunci: *SIM Card; Supply Chain Operation References; Analytical Hierarchy Process; Kinerja Supply Chain.*

Abstract

PT. PT XYZ must ensure that national SIM card needs are met properly. In the business process, there is a supply chain process whose performance must be optimized. This research aims to identify problem facts, give priority weights, and provide suggestions for the company's supply chain performance. The methods used are Supply Chain Operation Refernces (SCOR) and Analytical Hierarchy Process (AHP) as well as qualitative methods. Based on the results obtained from the method used, PT XYZ received a score of 90.155 with excellent performance indicators. However, to optimize the performance of the company's supply chain, improvements are needed in the P2 indicator, namely the level of cost suitability which gets a normalized value of 70 with the performance indicator being avarage. Therefore, it is recommended to make several improvements such as reviewing financial projections to anticipate spikes in demand, using an automation system to manage inventory, and evaluating the production process so that the determined costs are in line with those projected.

Keywords: *SIM Card; Supply Chain Operation References; Analytical Hierarchy Process; Supply Chain Performance.*

*Penulis Korespondensi.

E-mail: hisyammzain19@students.undip.ac.id

1. Pendahuluan

Pada era globalisasi ini, mendorong perusahaan di berbagai bidang untuk mengembangkan usahanya agar mencapai pasar yang luas dan menjangkau konsumen lebih jauh. Hal ini, tidak lepas dari peran alat telekomunikasi dan internet sebagai penghubung antara penjual dan pembeli dari berbagai daerah. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) terjadi kenaikan yang signifikan dalam penggunaan internet oleh Penduduk Indonesia yaitu dari tahun 2018-2022 menunjukkan persentase penduduk yang mengakses internet pada tahun 2018 sebesar 39,90 % menjadi sebesar 66,48% pada tahun 2022 (BPS 2022). Perkembangan telekomunikasi sangat berkaitan dengan penggunaan *SIM Card* yang menjadi komponen utama untuk mengakses internet serta sebagai kartu identifikasi yang menyimpan informasi pengguna, nomor telepon, data operator, dan pengaturan layanan. Perkembangan penggunaan internet oleh masyarakat juga harus diimbangi dengan produksi *SIM Card* yang memadai dan berkualitas. Keterlambatan atau masalah pada produksi *SIM Card* dapat berdampak langsung pada ketersediaan layanan bagi pelanggan. Oleh karena itu, perbaikan kinerja *supply chain* pada bagian produksi *SIM Card* menjadi prioritas untuk menjaga daya saing PT XYZ.

Sebagai salah satu perusahaan telekomunikasi terkemuka di Indonesia, PT XYZ beroperasi dalam lingkungan yang sangat dinamis dan kompetitif. Kinerja optimal pada semua tahap *supply chain* menjadi kritis untuk memastikan ketersediaan produk dan layanan yang berkualitas bagi pelanggan. Hal ini dapat dikaitkan dengan jumlah *SIM Card* yang telah diproduksi di Indonesia sudah melebihi jumlah Penduduk Indonesia yaitu 350 juta *SIM Card* (Kominfo 2020). Dalam proses produksi *SIM Card* terdapat tahapan *supply chain*, mulai dari pengadaan bahan baku, produksi, distribusi, hingga penyediaan di tingkat pelanggan. Tingkat kompleksitas ini membutuhkan

pendekatan yang sistematis dan terintegrasi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional.

Dalam memenuhi permintaan dari pelanggan PT XYZ menggunakan strategi *Make to Stock* (MTS) yaitu *SIM Card* diproduksi sebelum ada pesanan dan disimpan di gudang sebagai stok siap jual. Dalam strategi ini, perusahaan membuat produk berdasarkan perkiraan permintaan pasar (*forecasting*) dan memasarkannya kepada pelanggan yang datang membeli secara langsung. Terdapat beberapa departemen dan mitra yang dilibatkan dalam proses produksi produk *SIM Card* ini yaitu *Sales Planning*, *Production Planning and Operation* (PPO), *Distribution and Inventory Management* (DIM), mitra produksi *SIM Card*, dan *Mitra Packaging*. Setiap departemen pada proses produksi ini memiliki beberapa aktivitas yang saling berkaitan dalam suatu alur proses bisnis. Tentu dalam alur proses bisnis tersebut dibutuhkan Analisa kinerja untuk memastikan aktivitas yang dilakukan berjalan dengan efektif dan efisien.

Terdapat beberapa cara untuk mengukur kinerja dan perbaikan *supply chain* dari, yaitu dengan *Key Performance Indicator* (KPI) dengan cara menggunakan ukuran berskala dan memiliki nilai (*value*) bermanfaat untuk mengevaluasi kinerja sebuah perusahaan dalam mencapai tujuan. Menurut (Fourry 2022) penilaian kinerja rantai pasok dapat dilakukan dengan cara mengevaluasi kinerja rantai pasok berdasarkan atribut penilaian yang telah dibuat dan dilakukan pada sub kriteria. Kemudian, dapat dilanjutkan dengan Metode *Supply Chain Operation Reference* (SCOR) untuk mencari tahu proses/aktivitas mana yang perlu diperbaiki berdasarkan indikator performansi KPI. Menurut (Sarjono 2017) Metode *Supply Chain Operation Reference* (SCOR) menyajikan suatu kerangka proses bisnis, indikator kinerja, praktik-praktik terbaik dan teknologi yang unik untuk mendukung komunikasi dan kolaborasi antarmitra *supply chain* (*supplier*), sehingga dapat meningkatkan

efektivitas manajemen rantai pasok dan efektivitas penyempurnaan rantai pasok. Metode SCOR memiliki 5 proses inti, yaitu *plan, source, make, deliver, dan order*. Kemudian, akan diberikan bobot indikator dari (KPI) *Key Performance Indicator* maka (SCOR) *Supply Chain Operation Reference* akan dilanjutkan pengambilan keputusan dengan bantuan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) yang nantinya akan mendapatkan informasi terhadap indikator dari KPI yang perlu perbaikan dari hasil pemberian bobot dari AHP.

2. Studi Pustaka

2.1. Pengukuran Kinerja Supply Chain

Menurut (Gunasekaran 2004) pengukuran kinerja dan metrik mempunyai peran penting untuk menetapkan tujuan, mengevaluasi kinerja dan menentukan tindakan untuk program yang akan datang. Kemudian, pengukuran kinerja merupakan perbandingan antara hasil yang sebenarnya diperoleh dengan yang direncanakan, dengan kata lain sasaran-sasaran yang telah ditargetkan harus diteliti sejauh mana pencapaian yang telah dilaksanakan untuk mencapai tujuan (Chotimah 2018). Dalam meningkatkan kinerja supply chain, perusahaan harus memiliki strategi yang tepat yaitu yang memperhatikan beberapa faktor seperti penyebaran informasi, hubungan mitra jangka panjang, cooperation, dan juga integrasi antar proses yang ada di sepanjang supply chain. Oleh karena itu, pengukuran kinerja dari proses awal sampai dengan proses akhir dapat menggunakan metode Supply Chain Operation Reference (SCOR). Metode ini dapat dikatakan lebih unggul dari metode lainnya yang cenderung mengukur internal perusahaan saja.

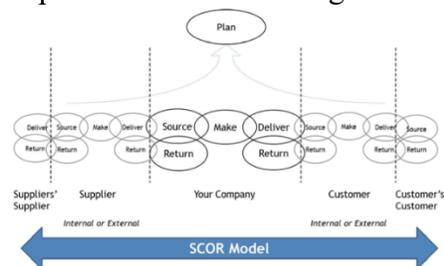
2.2. Supply Chain Management

Menurut (Hamid 2019) Supply Chain Management (SCM) atau manajemen rantai pasokan adalah kegiatan pengelolaan kegiatan-kegiatan dalam rangka memperoleh bahan mentah, mentransformasikan bahan mentah tersebut menjadi barang dalam proses dan barang jadi, dan mengirimkan produk tersebut

ke konsumen melalui sistem distribusi. Berdasarkan seluruh kegiatan yang sudah disebutkan, rangkaian ini membutuhkan koordinasi antara rantai pasokan satu dengan lainnya. Hal ini dikarenakan pada dasarnya, semua perusahaan tersebut memiliki tujuan yang sama, yaitu memberikan produk terbaik kepada pelanggan. Supply Chain Management bukan hanya melihat dari sisi internal saja, namun juga dari sisi eksternal terkait hubungan perusahaan-perusahaan mitra.

2.3. Supply Chain Operation References (SCOR)

Model Supply-Chain Operations Reference (SCOR) adalah model yang dikembangkan oleh Supply Chain Council (SCC). Model SCOR dipakai untuk mengukur serta meningkatkan kinerja total supply chain suatu perusahaan. Model ini meliputi penilaian terhadap pengiriman dan kinerja pemenuhan permintaan, pengaturan inventaris dan aset, fleksibilitas produksi, jaminan, biaya-biaya proses, serta faktor-faktor lain yang mempengaruhi penilaian kinerja keseluruhan pada sebuah rantai pasokan (SCC 2012). Metode SCOR memiliki 5 proses inti pada yaitu Plan, Source, Make, Deliver, dan Return yang dapat dijelaskan pada Gambar 2.X sebagai berikut:



Gambar 1 Pemetaan SCOR Model

Berdasarkan gambar diatas, proses supply chain yang dipetakan oleh model SCOR mempunyai 3 hierarki proses sebagai berikut:

1. Level 1 adalah level tertinggi atau sebagai puncak yang menggambarkan definisi secara umum dari lima proses inti pada SCOR.
2. Level 2 disebut sebagai configuration level yang menjadi tempat *supply chain*

perusahaan dapat dikonfigurasi berdasar sekitar 30 proses inti

3. Level 3 disebut sebagai process element level, yang berisi tentang elemen proses dan referensi (*benchmark dan best practice*)

2.4. Analytical Hierarchy Process (AHP)

Menurut (Rahmawati 2019) Analytical Hierarchy Process (AHP) adalah model pendukung keputusan yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty. Model pendukung keputusan ini akan menguraikan dan mengurutkan masalah multi faktor atau multi kriteria yang kompleks menjadi suatu hirarki. Analytical Hierarchy Process (AHP) merupakan metode untuk memecahkan suatu situasi yang kompleks yang tidak beraturan kedalam beberapa komponen dalam susunan yang hirarki. Pemecahan ini dilakukan dengan memberi nilai subjektif berupa persepsi manusia tentang pentingnya setiap variabel secara relative dan menetapkan variabel mana yang mempunyai prioritas paling tinggi sehingga mempengaruhi hasil pada situasi tersebut. Metode AHP mempunyai kelebihan dari metode lain karena dapat menggabungkan unsur objektif dan subjektif dari suatu permasalahan yang kompleks.

Menurut (Wibisono 2006) penyusunan AHP terdiri dari tiga langkah dasar, yaitu:

1. Desain Hirarki

Memecahkan persoalan yang kompleks dan multikriteria menjadi suatu hirarki.

2. Memprioritaskan Prosedur

Setelah masalah berhasil dipecahkan menjadi suatu struktur hirarki dilanjutkan dengan memilih prosedur prioritas agar mendapatkan nilai keberartian relatif dari masing-masing elemen di tiap level.

3. Menghitung Hasil

Setelah matriks preferensi terbentuk, dilanjutkan dengan memulai proses matematis untuk melakukan normalisasi dan menemukan bobot prioritas pada setiap matriks.

2.5. Normalisasi

Menurut (Purwanggono 2019) tingkat pemenuhan performansi diartikan sebagai normalisasi dari indikator performansi tersebut. Setiap indikator mempunyai bobot yang berbeda dengan skala ukuran yang berbeda juga. Oleh karena itu, diperlukan proses penyamaan parameter yaitu dengan cara normalisasi. Dalam penelitian ini normalisasi memiliki peranan yang cukup penting untuk tercapainya nilai akhir dari pengukuran kinerja. Proses normalisasi dilakukan dengan rumus normalisasi Snorm De Boer, yaitu :

$$\text{Larger is Better: } S_{norm} = \frac{(S_i - S_{min})}{(S_{max} - S_{min})} \times 100$$

$$\text{Lower is Better: } S_{norm} = \frac{(S_{max} - S_i)}{(S_{max} - S_{min})} \times 100$$

Keterangan:

S_i = Nilai indikator aktual yang berhasil dicapai

S_{min} = Nilai pencapaian performansi terburuk dari indikator kinerja

S_{max} = Nilai pencapaian performansi terbaik dari indikator kinerja

Pada pengukuran normalisasi, setiap bobot indikator dikonversikan ke dalam interval nilai tertentu yaitu 0 sampai 100. Nol (0) memiliki makna paling buruk dan seratus (100) memiliki makna paling baik. Sehingga, parameter dari setiap indikator adalah sama. Lalu setelah mendapatkan hasilnya dapat dilanjutkan dengan Analisa indikator berdasarkan Tabel berikut:

Tabel 1 Sistem Monitoring dan Indikator Kinerja

Sistem Monitoring	Indikator Kinerja
<40	<i>Poor</i>
40-50	<i>Marginal</i>
50-70	<i>Average</i>
70-90	<i>Good</i>
>90	<i>Excellent</i>

Sumber: Purwanggono, 2019

2.6. Pendekatan Kualitatif

Menurut (Fadli 2021) pendekatan kualitatif adalah suatu proses penelitian untuk memahami

fenomena-fenomena manusia atau sosial dengan menciptakan gambaran yang menyeluruh dan kompleks yang dapat disajikan dengan kata-kata, melaporkan pandangan terinci yang diperoleh dari sumber informan, serta dilakukan dalam latar setting yang alamiah. Berbeda dengan pendekatan kuantitatif yang berfokus pada statistic, pendekatan kualitatif berfokus pada penekanan pemahaman tentang masalah-masalah yang biasanya didapatkan dari proses pengumpulan data berupa wawancara dan observasi.

2.7. Key Performance Indicator (KPI)

Key Performance Indicator (KPI) merupakan sebuah pengukuran yang menilai bagaimana sebuah organisasi mengeksekusi visi strategisnya (Warren. 2011). Visi strategis yang dimaksud merujuk kepada bagaimana strategi organisasi secara interaktif terintegrasi dalam strategi organisasi secara menyeluruh. KPI adalah ukuran berskala dan kuantitatif yang dipakai untuk mengevaluasi suatu kinerja dalam organisasi bertujuan untuk mencapai target organisasi. Kemudian, KPI juga dapat dipakai untuk menentukan objektif yang terukur, melihat tren, dan mendukung sebuah pengambilan keputusan. Dalam penyusunan KPI didasari pada poin SMART yaitu Specific, Measurable, Achievable, Relevant, Time..

2.8 Strategi Make to Stock (MTS)

Menurut (Sriwana 2018) dalam strategi *Make-to-Stock* (MTS), persediaan dibuat dalam bentuk produk akhir yang siap dipacking. Siklus dimulai ketika perusahaan menentukan produk, kemudian menentukan kebutuhan bahan baku, dan membuatnya untuk disimpan. Konsumen akan memesan produk jika harga dan spesifikasi produk sesuai dengan kebutuhannya. Operasi difokuskan pada pemenuhan tingkat persediaan dan pesanan yang belum teridentifikasi dalam proses produksi. Sistem produksi menghasilkan tingkat persediaan berdasarkan pesanan yang diantisipasi, bukan pesanan saat ini. Dalam pendekatan ini, risiko persediaan menjadi lebih tinggi. Perusahaan

industri yang mengadopsi strategi *Make-to-Stock* akan memiliki stok yang terdiri dari produk jadi untuk dapat segera dikirim ketika ada permintaan dari pelanggan. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa strategi MTS ini dilakukan berdasarkan peramalan permintaan yang didasari data permintaan historis yang nantinya produk akhir akan disimpan di gedung persediaan, setelah itu didistribusikan apabila mendapatkan pesanan dari pelanggan.

3. Metode Penelitian

Penelitian dimulai dengan mengidentifikasi visi, misi, dan strategi perusahaan yang diperoleh melalui data profile company dan diskusi dengan beberapa staff perusahaan. Kemudian, peneliti memetakan proses bisnis & produksi SIM Card berdasarkan hasil wawancara kepada staff beserta dengan pedoman operasional dari perusahaan. Lalu, dilanjutkan dengan perumusan masalah yang terdapat di PT. PT XYZ yaitu terkait analisis pengukuran dan evaluasi terhadap kinerja supply chain perusahaan. Dalam penelitian ini, dilakukan juga kajian pustaka untuk menemukan teori dan referensi penelitian yang dapat menjadi dasar kegiatan penelitian serta menggunakan pendekatan metode Supply Chain Operation Reference (SCOR) dan Analytical Hierarchy Process (AHP).

Penelitian dilakukan dengan studi lapangan untuk mengetahui kondisi secara langsung yang dialami oleh perusahaan serta untuk mengumpulkan data. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara dan observasi langsung terhadap proses bisnis perusahaan yang terdapat pada bagian operasional perusahaan. Wawancara dilakukan terhadap pekerja yang terlibat dalam bagian Annual Sales Planning (ASP), Purchasing Order, Bagian Production Planning and Operation (PPO), Quality Control, Packaging Production, Distribution and Inventory Management (DIM). Berikutnya dilakukan pengolahan data dengan mengidentifikasi visi, misi, dan strategi perusahaan kemudian dilakukan pemetaan terhadap proses bisnis perusahaan ke dalam

model SCOR. Kemudian, dilakukan penetapan terhadap Key Performance Indicator yang sesuai dengan strategi perusahaan serta alur proses bisnis perusahaan yang ada. Penetapan indikator ini bertujuan untuk membantu perusahaan untuk mengukur dan mengevaluasi kegiatan perusahaan. Setelah menetapkan KPI yang sesuai dengan perusahaan dilakukan validasi terhadap rancangan Key Performance Indicator (KPI) oleh beberapa pekerja bagian operasional perusahaan. Pengumpulan data dilakukan dengan cara pembagian kuesioner dalam bentuk pembobotan untuk KPI. Kuesioner ini akan dibagikan kepada 3 responden, yaitu Numbering and Capacity Management Manager, Production Planning and Operation Team Leader, dan Distribution and Inventory Management Manager. Hal ini dilakukan dengan tujuan untuk memberi pembobotan terhadap KPI serta menentukan ranking berdasarkan tingkat kepentingan dari yang terbesar hingga terkecil pada perusahaan. Pembobotan AHP, didapatkan dengan menggunakan software Super Decision. Setelah itu, hasil yang didapatkan akan dianalisis untuk mengetahui kinerja perusahaan sehingga dapat diidentifikasi bagian perlu dilakukan perbaikan dan peneliti akan menarik kesimpulan dari keseluruhan penelitian yang telah dilakukan. Hal ini diharapkan dapat membantu dan mempermudah PT. PT XYZ untuk melakukan pengukuran dan evaluasi kinerja rantai pasok perusahaan, sehingga dapat meningkatkan performa perusahaan dalam produksi produknya.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Pemetaan Alur Proses Bisnis PT. PT XYZ
 Pengukuran *Key Performance Indicators* (KPI) menggunakan pendekatan metode *Supply Chain Operation Reference (SCOR)* berdasarkan lima proses utama, yaitu *plan*, *source*, *make*, *deliver*, dan *return*. Berikut adalah pemetaan alur proses bisnis perusahaan ke dalam model SCOR yang sudah divalidasi.

Tabel 2 Pemetaan Model SCOR

SCOR Model	Index	Proses
PLAN	P1.1	Mengatur SIM Card Production Plan
	P2.1	Menentukan biaya produksi
	P1.2	Menentukan kapasitas produksi
	P1.3	Annual Sales Plan
	P1.4	Perencanaan Numbering
	P1.5	Mengalokasikan produksi SIM Card kepada Mitra
	P3.1	Mengalokasikan Mitra Distribusi setiap Region
SOURCE	S1.1	Create Purchase Order
	S1.2	Perintah Produksi SIM Card sesuai PO dan Nodin
	S1.3	Melakukan order cetak agar <i>raw material</i> tersedia
	S1.4	Membuat SPK (Surat Perintah Kerja) untuk produksi produk
	S2.1	Menerima produk SIM Card semi finished goods sesuai dengan ETA (Estimate Time Arrival)
	S2.2	Menerima produk SIM Card finished goods sesuai dengan ETA (Estimate Time Arrival)
	S3.1	Produk Menjadi Stock di dalam <i>Warehouse</i>
	S3.2	Bagian Sales Planning <i>me-request</i> kebutuhan
Make	M1.1	Produksi SIM Card sesuai dengan SPK
	M1.2	Melakukan quality control terhadap produk SIM Card semi finished goods
	M1.3	Memproduksi <i>Packaging</i> sesuai PO dan Nodin (Nota Dinas)
	M1.4	Sinkronisasi kode SIM Card dan Barcode
	M1.5	Melakukan quality control terhadap produk SIM Card finished goods
	M2.1	Melakukan <i>scan fisik</i>
Deliver	D1.1	Mendistribusikan Semi Finished Goods ke Mitra <i>Packaging</i>
	D1.2	Mendistribusikan Finished Goods ke <i>Warehouse Region</i>

	D2.1	Menentukan Biaya Distribusi Finished Goods
Return	R1.1	Pengembalian <i>semi finished goods</i> ke mitra produksi apabila tidak mendapat persetujuan karena tidak sesuai
	R1.2	Pengembalian <i>finished goods</i> ke mitra produksi apabila tidak mendapat persetujuan karena tidak sesuai
	R2.1	Pengembalian <i>finished goods</i> yang sudah sampai di <i>market</i>

4.2 Alignment antara Strategi Perusahaan dengan Hasil Pemetaan Proses Bisnis

Strategi perusahaan yang berdasarkan visi dan misi akan di alignment (diselaraskan) dengan Key Performance Indicators (KPI) agar indicator yang disusun sesuai hasil pemetaan proses bisnis dengan visi dan misi perusahaan. Strategi bisnis yang sudah diketahui terkait bagaimana strategi itu dapat dilaksanakan serta akan dilihat mengenai hubungan keterkaitannya antara strategi bisnis dan alur pemetaan proses bisnis perusahaan dalam Model SCOR serta akan mempertimbangkan faktor yang dapat mendukung agar strategi perusahaan bisa terlaksana dengan baik. Berikut merupakan alignment atau keselarasan antara strategi perusahaan dengan hasil pemetaan proses bisnis :

Tabel 3 Alignment Strategi Perusahaan dengan Hasil Pemetaan Model SCOR

Strategi	Index	Proses
1. Memastikan kualitas tinggi pada setiap SIM Card yang diproduksi untuk memberikan kepuasan maksimal kepada pengguna.	S1.1	Create Purchase Order
	S1.2	Perintah Produksi SIM Card sesuai PO dan Nodin
	S1.4	Membuat SPK (Surat Perintah Kerja) untuk produksi produk
	M1.2	Melakukan quality control terhadap produk SIM Card semi finished goods
	M1.4	Sinkronisasi kode SIM Card dan Barcode
	M1.5	Melakukan quality control terhadap produk SIM Card finished goods

	R1.1	Pengembalian <i>semi finished goods</i> ke mitra produksi apabila tidak mendapat persetujuan karena tidak sesuai
	R1.2	Pengembalian <i>finished goods</i> ke mitra produksi apabila tidak mendapat persetujuan karena tidak sesuai
	R2.1	Pengembalian <i>finished goods</i> yang sudah sampai di <i>market</i>
2. Membangun kemitraan strategis dengan produsen komponen elektronik atau teknologi terkait untuk mendukung pengembangan produk yang lebih baik.	P1.5	Mengalokasikan produksi SIM Card kepada Mitra
	S1.3	Melakukan order cetak agar <i>raw material</i> tersedia
	M1.1	Produksi SIM Card sesuai dengan SPK
	M1.3	Memproduksi <i>Packaging</i> sesuai PO dan Nodin (Nota Dinas)
	D1.1	Mendistribusikan Semi Finished Goods ke Mitra <i>Packaging</i>
3. Meningkatkan efisiensi rantai pasok dan distribusi SIM Card untuk memastikan ketersediaan produk di seluruh pasar dengan cepat dan efektif.	P3.1	Mengalokasikan Mitra Distribusi setiap Region
	S2.1	Menerima produk SIM Card semi finished goods sesuai dengan ETA (Estimate Time Arrival)
	S2.2	Menerima produk SIM Card finished goods sesuai dengan ETA (Estimate Time Arrival)
	S3.1	Produk Menjadi Stock di dalam <i>Warehouse</i>
	S3.2	Bagian Sales Planning <i>me-request</i> kebutuhan
	M2.1	Melakukan <i>scan fisik</i>
4. Meningkatkan kapasitas produksi SIM Card untuk	D1.2	Mendistribusikan Finished Goods ke <i>Warehouse Region</i>
	D2.1	Menentukan Biaya Distribusi Finished Goods
	P1.1	Mengatur SIM Card Production Plan
	P2.1	Menentukan biaya produksi

mengakomodasi pertumbuhan permintaan pasar yang cepat	P1.2	Menentukan kapasitas produksi
	P1.3	Annual Sales Plan
	P1.4	Perencanaan Numbering

4.3 KPI Tervalidasi

Hasil penyelarasan antara strategi organisasi dengan hasil pemetaan alur proses bisnis perusahaan menggunakan model SCOR akan dilakukan penentuan *Key Performance Indicators* (KPI) berdasarkan atribut kinerja perusahaan pada masing-masing dari 5 proses inti pada Metode SCOR. Berikut adalah KPI yang diidentifikasi dari setiap proses inti SCOR berdasarkan pemetaan alur proses bisnis PT XYZ dalam produksi Produk *SIM Card* :

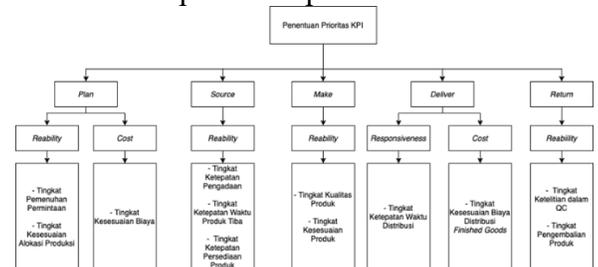
Tabel 4 Identifikasi Key Performance Indicators (KPI)

SCOR Model (Level 1)	Atribut Kinerja (Level 2)	Index KPI	Key Performance Indicator (Level 3)	Satuan
PLAN	<i>Reability</i>	P1	Tingkat Pemenuhan Permintaan	%
	<i>Costs</i>	P2	Tingkat Kesesuaian Biaya	%
	<i>Reability</i>	P3	Tingkat Kesesuaian Alokasi Produksi	%
SOURCE	<i>Reability</i>	S1	Tingkat Ketepatan Pengadaan	%
		S2	Tingkat Ketepatan Waktu Produk Tiba	%
		S3	Tingkat Ketepatan Persediaan Produk	%
MAKE	<i>Reability</i>	M1	Tingkat Kualitas Produk	%

		M2	Tingkat Kesesuaian Produk	%
DELIVER	<i>Responsiveness</i>	D1	Tingkat Ketepatan Waktu Distribusi	%
		D2	Tingkat Kesesuaian Biaya Distribusi <i>Finished Goods</i>	%
RETURN	<i>Reability</i>	R1	Tingkat Ketelitian dalam QC	%
		R2	Tingkat Pengembalian Produk	%

4.4 Pembobotan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)

Dalam pembobotan metode AHP dapat dilakukan dengan cara penyusunan prioritas dari setiap elemen yang sudah ditetapkan. Kemudian, setiap elemen akan dilakukan perbandingan berpasangan dengan elemen lainnya yang terkait menggunakan bantuan software super decision. Berdasarkan hasil pengolahan data tersebut maka akan diperoleh bobot untuk setiap elemen yang nantinya elemen yang memiliki bobot tertinggi akan menjadi prioritas untuk dilakukan penanganan. Bobot akan menunjukkan prioritas dari masing-masing KPI tersebut. Berikut ini adalah gambaran susunan hierarki yang akan dilakukan pembobotan skala pada setiap KPI:



Gambar 2 Hierarki KPI

4.5 Nilai Responden AHP PT XYZ

Berikut ini adalah tabel nilai bobot tiap-tiap level PT XYZ menggunakan *software super decision* :

Tabel 5 Nilai Responden AHP di PT XYZ

SCOR Model (Level 1)	Bobot (Level 1)	Atribut Kinerja (Level 2)	Bobot (Level 2)	Index KPI	Bobot (Level 3)	Bobot Akhir
PLAN	0,31931	Reability	0,3039	P1	0,2919	0,02833
				P3	0,7081	0,06872
		Costs	0,6961	P2	1	0,22226
SOURCE	0,20886	Reability	1	S1	0,3340	0,06976
				S2	0,2479	0,05177
				S3	0,4181	0,08733
MAKE	0,14764	Reability	1	M1	0,3975	0,05869
				M2	0,6025	0,08895
DELIVER	0,1903	Responsiveness	0,7405	D1	1	0,14091
		Costs	0,2595	D2	1	0,04939
RETURN	0,13389	Reability	1	R1	0,7627	0,10212
				R2	0,2373	0,03177

4.6 Penentuan Total Nilai Kinerja Supply Chain

Perhitungan nilai skor kinerja supply chain pada PT. PT XYZ didapatkan dari hasil kali bobot akhir dari setiap indikator dengan nilai normalisasi indikator. Berikut ini adalah tabel perhitungan nilai skor kinerja rantai pasok PT XYZ :

Tabel 6 Perhitungan Nilai Kinerja PT XYZ

SCOR Model (Level 1)	Atribut Kinerja (Level 2)	Index KPI	Bobot Akhir	Normalisasi	Skor Kinerja
PLAN	Reability	P1	0,0283	100	2,833
		P3	0,0687	100	6,872
	Costs	P2	0,2223	70	15,558
SOURCE	Reability	S1	0,0698	100	6,976
		S2	0,0518	100	5,177

		S3	0,0873	100	8,733
MAKE	Reability	M1	0,0587	100	5,869
		M2	0,0890	100	8,895
DELIVER	Responsiveness	D1	0,1409	100	14,091
	Costs	D2	0,0494	100	4,939
RETURN	Reability	R1	0,1021	100	10,212
		R2	0,0318	0	0,000
Total Skor					<i>90,155</i>
Indikator Kinerja					<i>Excellent</i>

4.7 Usulan Perbaikan

Hasil dari nilai kinerja akhir rantai pasok PT. PT XYZ yang diperoleh melalui perhitungan kinerja menggunakan metode Supply Chain Operation Reference (SCOR) dan Analytical Hierarchy Process (AHP), didapatkan nilai sebesar 90.155 dimana nilai tersebut termasuk kedalam kategori kinerja excellent. Dari nilai tersebut mengindikasikan bahwa rantai pasok PT. PT XYZ memiliki nilai kinerja yang termasuk sangat baik. Namun, dalam rantai pasok perusahaan perlu dilakukan analisis lebih lanjut terkait nilai normalisasi indikator P2, yaitu tingkat kesesuaian biaya yang memiliki nilai average sebesar 70. Untuk itu, perlu dilakukan evaluasi lebih lanjut terkait kinerja PT. PT XYZ untuk meningkatkan kinerja perusahaan agar dapat menjadi lebih baik.

Kesesuaian biaya yang dikeluarkan dengan yang sudah direncanakan semestinya memiliki nilai keakuratan yang cukup dekat untuk menghindari permasalahan dalam rantai pasok produksi. Hal ini dikarenakan terjadinya beberapa trend atau event yang tidak terduga sehingga menyebabkan produksi produk dengan biaya diluar perencanaan sebelumnya. Oleh karena itu, terdapat beberapa usulan untuk memperbaiki indikator P2 dalam rantai pasok adalah sebagai berikut:

1. Peninjauan kembali proyeksi keuangan dalam hal produksi SIM Card

untuk menghadapi lonjakan permintaan pasar

2. Melakukan sistem manajemen persediaan secara responsif dan otomatis seperti automatic forecasting.

3. Mengevaluasi proses produksi sehingga biaya yang ditentukan sesuai, sehingga apabila terdapat perbedaan tidak terlalu jauh

5. Kesimpulan

Berikut merupakan kesimpulan dari hasil penelitian :

1. Pengukuran kinerja terhadap sistem rantai pasok pada PT. PT XYZ menggunakan metode Supply Chain Operation Reference (SCOR), karena metode ini dapat melakukan pengukuran proses rantai pasok dari hulu ke hilir dan pembobotan dilakukan menggunakan Analytical Hierarchy Process (AHP) untuk memberikan bobot lebih terhadap indikator yang berpengaruh.

2. Hasil yang diperoleh dari penilaian kinerja rantai pasok PT. PT XYZ adalah sebesar 93,877 dimana nilai tersebut menunjukkan indikator kinerja excellent. Namun, terdapat normalisasi indikator yang menunjukkan indikator average, yaitu indikator kesesuaian biaya sebesar 70

3. Usulan upaya perbaikan untuk pihak internal, yaitu meninjau kembali proyeksi keuangan dalam hal produksi SIM Card untuk menghadapi lonjakan permintaan pasar, melakukan sistem manajemen persediaan secara responsif dan otomatis seperti automatic forecasting, mengevaluasi proses produksi sehingga biaya yang ditentukan sesuai, sehingga apabila terdapat perbedaan tidak terlalu jauh

6. Daftar Pustaka

BPS. 2022. STATISTIK TELEKOMUNIKASI INDONESIA. Badan Pusat Statistik Indonesia.

Kominfo. 2020. "Pengguna Seluler dan Internet Potensial Jadi Pasar Layanan Pos ."

Fourry, dkk. 2022. "METODE SUPPLY CHAIN OPERATION REFERENCE (SCOR) SEBAGAI ANALISIS KINERJA MANAJEMEN RANTAI PASOK DI PABRIK GULA PANDJIE." Jurnal Valtech (Jurnal Mahasiswa Teknik Industri).

Sarjono, Meiryta Yuliani & Haryadi. 2017. "Pengertian SCOR Model." BINUS University Business School.

Chotimah, Rizqi Rahmawati. 2018. "Pengukuran Kinerja Rantai Pasok Menggunakan Metode SCOR dan AHP Pada Unit Pengantongan Pupuk Urea PT. Dwimatama Multikarsa Semarang."

Gunasekaran. 2004. "A framework for Supply Chain Performance Measurement." International Journal of Production Economics.

Hamid, Abdul. 2019. "ANALISIS SUPPLY CHAIN MANAGEMENT DENGAN METODE ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ) DI SUGARS COFFEE ROASTERY."

SCC. 2012. "Supply Chain Operation Reference Model Version 11."

Rahmawati, Chotimah Rizqi. 2019. "Pengukuran Kinerja Rantai Pasok Menggunakan Metode SCOR dan AHP Pada Unit Pengantongan Pupuk Urea PT. Dwimatama Multikarsa Semarang."

Wibisono, Dermawan. 2006. Manajemen Kinerja. Jakarta: Erlangga.

Purwanggono, Bambang. 2019. "Pengukuran Kinerja Rantai Pasok Menggunakan Metode SCOR dan AHP Pada Unit Pengantongan Pupuk Urea PT. Dwimatama Multikarsa Semarang."

Fadli, Muhammad Rijal. 2021. "Memahami Desain Metode Penelitian Kualitatif." Humanika, Kajian Ilmiah Mata Kuliah Umum.

Warren. 2011. "Key performance indicators (KPI) – definition and action: Integrating KPIs into your company's strategy."

Sriwana, Iphov Kumala. 2018. STRATEGI RESPON TERHADAP PERMINTAAN

KONSUMEN. Jakarta: Universitas Esa
Unggul.