



ISSN : 2477-5126
e-ISSN : 2548-9356

Jurnal

INFORMATIKA

Jurnal Pengembangan IT





Home > About the Journal > Editorial Team

Editorial Team

Editor-in-Chief

Ardi Susanto , Politeknik Harapan Bersama, Indonesia
<http://orcid.org/0000-0001-8879-0489>

Editorial Board

Sharfina Febbi Handayani , Politeknik Harapan Bersama

Taufiq Abidin , Politeknik Harapan Bersama, Indonesia

Technical Editor

M Nishom , (Scholar ID: RcvXjLQAAAAJ), Politeknik Harapan Bersama, Indonesia

Terindeks oleh :



Tim Redaksi JURNAL INFORMATIKA : JURNAL PENGEMBANGAN IT

Program Studi D4 Teknik Informatika
Politeknik Harapan Bersama Tegal
Jl. Mataram No.09 Pesurungan Lor Kota Tegal

Telp. +62283 - 352000

Email :
informatika.ejournal@poltektegal.ac.id



Copyright: JPIT (Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT) p-ISSN: 2477-5126 (print), e-ISSN 2548-9356 (online)

Visitors See more ▶

ID 239,056	MY 478	TL 265
US 8,355	JP 373	NL 220
SG 991	CN 315	RU 215
IN 727	GB 285	DE 115

Pageviews: 677,898

FLAG counter 00290586 View Visitor Statistic

SINTA SCORE INDEX

Sinta Score



FOR AUTHOR

- AUTHOR GUIDELINE
- ANNOUNCEMENTS
- COPYRIGHT FORM

JOURNAL CONTENT

Search

Search Scope

All ▼

Search

Browse

- By Issue
- By Author
- By Title
- Other Journals
- Categories

USER

Username

Password

Remember me

Login

INFORMATION

- For Readers
- For Authors
- For Librarians

NOTIFICATIONS

- View
- Subscribe

CURRENT ISSUE

ATOM	1.0
RSS	2.0
RSS	1.0

TEMPLATE



- HOME
- ABOUT
- LOGIN
- REGISTER
- CATEGORIES
- SEARCH
- CURRENT
- ARCHIVES
- ANNOUNCEMENTS

Home > Archives > Vol 7, No 2 (2022)

Vol 7, No 2 (2022)

JPIT, Mei 2022

DOI: <http://dx.doi.org/10.30591/jpit.v7i2>

Table of Contents

Teknik Informatika

	Analisis Data Penjualan Pasca COVID-19 Menggunakan Algoritma K-Means <i>Yustia Hapsari, Muhammad Fikri Hidayattullah, M Shidiq Erdi W, Dega Surono Wibowo, M Nishom</i>	62-66
	Klasifikasi Buah Berkhasiat Obat Dengan Algoritme Euclidean Distance Menggunakan Ekstraksi Ciri Bentuk dan Tekstur <i>Farida Amalya, Silvia Harlena</i>	67-73
	Analisis Kinerja Rantai Pasok Produk Kedelai Menggunakan Metode Supply Chain Operation Reference <i>M Yoka Fathoni, Dedy Agung Prabowo, Sena Wijayanto, Sandhy Fernandez, Ardi Susanto</i>	74-79
	Analisis Komparasi Algoritma Machine Learning untuk Sentiment Analysis (Studi Kasus: Komentar YouTube "Kekerasan Seksual") <i>Chandra Ayunda Apta Soemedhy, Nora Trivetisia, Nawang Anggita Winanti, Dwi Puspa Martiyaningsih, Tri Wulandari Utami, Sudianto Sudianto</i>	80-84
	Klasifikasi Judul Berita Clickbait menggunakan RNN-LSTM <i>Widi Afandi, Satria Nur Saputro, Andini Mulia Kusumaningrum, Hikari Adriansyah, Muhammad Hilmi Kafabi, Sudianto Sudianto</i>	85-89
	Pengiriman Pesan Whatsapp Massal Otomatis dengan XPath Address Finder, Checker, dan Fitur Update <i>Yohannes Dimas Hartanto Putra, Abdul Ghofir</i>	90-95
	Analisis Sentimen Masyarakat Indonesia Terkait Vaksin Covid-19 Pada Media Sosial Twitter Menggunakan Metode Support Vector Machine (Svm) <i>Muhammad Fadilah Arfat, Styawati Styawati, Andi Nurkholis, Indra Kurniawan</i>	96-103
	Rancang Bangun Aplikasi E-Voting Pemilihan Ketua Pondok Pesantren Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall <i>Angga Widwan Krismanto, Rifki Adhitama, Novian Adi Prasetyo</i>	104-108
	Perbandingan Metode Klasifikasi serta Analisis Faktor Akademis Pola Kelulusan Mahasiswa di Perguruan Tinggi <i>Rani Aprilya Putri, Nenden Siti Fatonah</i>	109-117
	Analisis Sentimen Terhadap PERMENDIKBUD No.30 pada Media Sosial Twitter Menggunakan Metode Naive Bayes dan LSTM <i>Yuliana Romadhoni, Khadijah Fahmi Hayati Holle</i>	118-124

Terindeks oleh :



SINTA SCORE INDEX

Sinta Score



FOR AUTHOR

- AUTHOR GUIDELINE
- ANNOUNCEMENTS
- COPYRIGHT FORM

JOURNAL CONTENT

Search

Search Scope

All

Search

Browse

- By Issue
- By Author
- By Title
- Other Journals
- Categories

USER

Username

Password

Remember me

Login

INFORMATION

- For Readers
- For Authors
- For Librarians

NOTIFICATIONS

- View
- Subscribe

CURRENT ISSUE

ATOM	1.0
RSS	2.0
RSS	1.0

TEMPLATE

Analisis Kinerja Rantai Pasok Produk Kedelai Menggunakan Metode *Supply Chain Operation Reference*

M. Yoka Fathoni^{1*)}, Dedy Agung Prabowo², Sena Wijayanto³, Sandhy Fernandez⁴, Ardi Susanto⁵

^{1,3,4}Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Informatika, Institut Teknologi Telkom Purwokerto, Purwokerto

²Jurusan Informatika, Fakultas Informatika, Institut Teknologi Telkom Purwokerto, Purwokerto

⁵Jurusan Teknik Informatika, Politeknik Harapan Bersama, Tegal

^{1,2,3,4}Jln. DI Panjaitan No.128, Kota Purwokerto, 53147, Indonesia

Jln. Mataram No.09, Margadana, Kota Tegal, 50272, Indonesia

email: myokafathoni@ittelkom-pwt.ac.id, dedy@ittelkom-pwt.ac.id, sena@ittelkom-pwt.ac.id, sandhy@ittelkom-pwt.ac.id, ardisusanto@poltektegal.ac.id

Abstract – Indonesia is a country that has one of the advantages, namely as the largest agricultural country that has natural wealth, one of which is the agricultural sector. Soybean is one of the most widely grown crops in Indonesian agriculture and is included in the legumes group which has the highest vegetable protein content when compared to other types of beans such as red beans, green beans, and peanuts. The use of the SCOR method in this study is to measure good SCM performance, because SCOR divides supply chain processes into five 5 core processes, namely plan, source, make, deliver and return, where these processes have represented all supply chain activities. management from upstream to downstream in detail, so that it can define and categorize the measurement indicators needed in measuring Supply Chain Management performance. Based on the SCOR method, the results of the calculation of the final performance value of the soybean supply chain in the province of Central Java are 76.8 out of 100 which are in the "good" category.

Abstrak – Indonesia adalah negara yang memiliki salah satu kelebihan yaitu sebagai negara agraris terbesar yang memiliki kekayaan alam dimana salah satu diantaranya adalah sektor pertanian. Kedelai adalah salah satu tanaman yang banyak tumbuh di pertanian negara Indonesia dan masuk dalam anggota kacang-kacangan yang memiliki kandungan protein nabati yang paling tinggi jika dibandingkan dengan jenis kacang-kacangan yang lainnya seperti kacang merah, kacang hijau, dan kacang tanah. Penggunaan metode SCOR dalam penelitian ini untuk melakukan pengukuran kinerja SCM yang baik, karena SCOR membagi proses-proses supply chain menjadi lima 5 proses inti, yaitu plan, source, make, deliver dan return, dimana proses-proses tersebut telah merepresentasikan seluruh aktifitas supply chain management dari hulu ke hilir secara detail, sehingga dapat mendefinisikan dan mengkategorikan indikator pengukuran yang diperlukan dalam pengukuran kinerja Supply Chain Management. Berdasarkan metode SCOR diperoleh hasil perhitungan nilai kinerja akhir rantai pasok kedelai di provinsi Jawa Tengah adalah 76,8 dari 100 yang berada pada kategori "baik".

Kata Kunci – Kedelai, Supply chain management, Supply Chain Operation Reference (SCOR).

*) penulis korespondensi: M. Yoka Fathoni
Email: myokafathoni@ittelkom-pwt.ac.id

I. PENDAHULUAN

Indonesia adalah negara yang memiliki salah satu kelebihan yaitu sebagai negara agraris terbesar yang memiliki kekayaan alam dimana salah satu diantaranya adalah sektor pertanian. Di negeri agraris, pertanian memiliki peran yang sangat vital terhadap pertumbuhan permintaan domestik bagi produk-produk dari sektor ekonomi lainnya. Keadaan ini menuntut kebijakan pemerintah pada sektor pertanian disesuaikan dengan keadaan dan perkembangan yang terjadi di lapangan dalam mengatasi berbagai persoalan yang menyangkut kesejahteraan bangsa. Sejak awal, pengembangan sektor pertanian dianggap strategis di Indonesia [1].

Hal ini disebabkan karena wilayah daratan Indonesia yang sangat luas dan ditunjang oleh struktur geografis yang beriklim tropis sehingga sangat mendukung untuk pembudidayaan berbagai komoditi pertanian, salah satunya adalah kedelai. Melihat semakin besarnya permintaan dalam negeri yang tidak dapat dipenuhi oleh produksi dalam negeri menuntut pemerintah untuk mengambil langkah impor dari berbagai negara yang ada di dunia demi keberlangsungan menstabilkan keadaan pasar [2]. Peningkatan jumlah impor didapatkan dari Badan pusat statistika. Data impor kedelai dari tahun 2015-2019 mengalami kenaikan dari tahun ketahun [3].

Rantai pasok kedelai ini dimulai dari pemasok yang adalah hal yang terpenting dalam ketersediaan bahan baku (kualitas dan kuantitas) yang di hasilkan lalu di produksi kemudian di distribusikan ke setiap daerah. Pada dasarnya ada permasalahan yang membuat proses pengiriman jadi terhambat seperti, ketika konsumen request motif tertentu tetapi pemasok tersebut tidak bisa memberikan motif yang di inginkan konsumen, sehingga pemesanan jadi tertunda. Ada beberapa metode yang digunakan dalam pengukuran keefektifan kinerja perusahaan antara lain Balance Score Card (BSC), Integrated Performance Measurement (IPMS), dan Supply Chain Operation Reference (SCOR). Pada penelitian ini metode SCOR di pilih karena pengukuran metode SCOR

menjelaskan matriks-matriks SCOR level satu sampai dengan level empat yang terbagi dalam lima performance attribute, yaitu Reliability, Responsiveness, Agility, Cost, Asset Management. Model SCOR terkenal karena mampu menghubungkan business, processes, performance metrics, standard practices, dan people skills ke dalam struktur terpadu [4].

Maka dari itu penggunaan metode *Supply Chain Operation Reference (SCOR)* dipilih karena pengukuran metode SCOR ini menjelaskan aktivitas *supply chain* perusahaan dari hulu sampai hilir, sedangkan metode lainnya berfokus pada aktivitas-aktivitas internal perusahaan saja. Dengan menggunakan metode SCOR diharapkan pengukuran keefektifan kinerja rantai pasok lebih optimal karena tidak hanya melihat biaya sebagai tolak ukur. Oleh karena itu diperlukan pengukuran kinerja rantai pasok dengan menggunakan metode *Supply Chain Operation Reference (SCOR)*. Suatu manajemen operasi dalam rantai pasok adalah fungsi inti dari setiap perusahaan hal ini berlaku untuk perusahaan besar atau kecil, menyediakan baik barang atau jasa dan laba atau profit. [5] Setiap perusahaan memiliki fungsi manajemen operasi dan semua fungsi organisasi lain yang ada terutama untuk mendukung fungsi operasi. Tanpa ada kegiatan produksi tidak akan ada barang atau jasa untuk dijual [6].

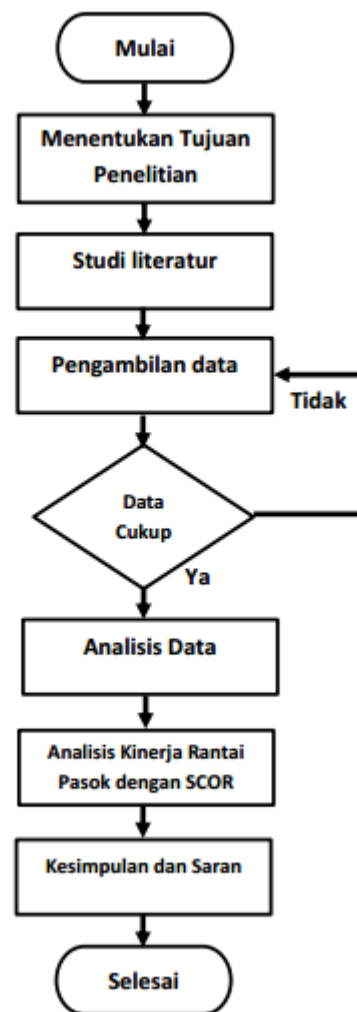
Supply Chain Management (manajemen rantai pasokan) adalah mekanisme dan konsep untuk meningkatkan sebuah produk melalui optimalisasi waktu, alokasi dan aliran kuantitas bahan. Dengan hal ini, dunia bisnis sebuah harus memberikan peningkatan dalam proses logistik. Dalam manajemen logistik yang semakin hari berkembang dengan pesat menjadi sebuah manajemen rantai pasokan yang terstruktur. SCOR model mempunyai kerangka yang menggabungkan antara proses bisnis rantai pasok, pengukuran kinerja berdasarkan best practice ke dalam suatu struktur yang terintegrasi sehingga proses komunikasi antar pelaku rantai pasok dan aktifitas manajemen rantai pasok dapat berjalan secara optimal. Kelebihan SCOR Model sebagai process reference model adalah kemampuannya untuk mengintegrasikan business process reengineering, benchmarking, dan best practices analisis ke dalam kerangka kerja rantai pasok [7].

II. PENELITIAN YANG TERKAIT

Supply Chain atau Rantai Pasokan merupakan jaringan atau jejaring dari beberapa perusahaan/oranisasi yang melakukan proses produksi atau jasa, menghasilkan produk jadi hingga menghantarkan ke tangan end customer (pemakai akhir) ataupun ke toko retail [8]. Dalam jaringan tersebut, ada beberapa perusahaan atau organisasi yang mempunyai kepentingan utama seperti suppliers, pabrik (manufacturer), distribusi, toko/pengecer, dan customer. Pada umumnya *Supply Chain Management* mengintegrasikan aliran informasi, material dan finansial dari hulu sampai ke hilir (*upstream & downstream*), sehingga barang atau jasa dapat diproduksi dan di distribusikan secara tepat, baik dari segi jumlah, lokasi dan waktu [9] [10].

Dengan adanya permasalahan pada rantai pasok kedelai di provinsi Jawa Tengah dengan metode *Supply Chain Operation Reference (SCOR)*. Penggunaan metode *Supply Chain*

Operation Reference (SCOR) dapat dijelaskan pada diagram alir berikut ini.



Gbr 1. Diagram alir metode *Supply Chain Operation Reference (SCOR)*

A. Tujuan Penelitian

Pada tahap awal proses penelitian ini menunjukkan ke tujuan yang jelas agar kinerja proses rantai pasok pada produk kedelai semakin membaik. Selanjutnya untuk dapat mengoptimalkan rantai pasokan dengan baik sehingga dapat efektif dan efisien, diperlukan adanya pengukuran kinerja rantai pasokan, sehingga kita dapat memahami manajemen rantai pasokan, dan dapat memperbaiki kinerjanya agar lebih baik lagi [11] [12]. Berikut hal yang menjadi perhatian dalam kinerja manajemen rantai pasok yaitu:

- Fleksibilitas rantai pasokan, perusahaan harus mampu beradaptasi sehingga mampu merespon perubahan yang terjadi.
- Kecepatan perusahaan dalam merespon permintaan konsumen dan pasar.
- Integrasi rantai pasokan Keseluruhan aktifitas baik keorganisasian, pemasok, produksi, dan konsumen harus baik.
- Kualitas kemitraan, memiliki partner kerja yang dapat diandalkan dan memberikan yang terbaik.
- Studi literatur

Pada tahap ini, proses mencari referensi literatur yang berkaitan dengan penelitian yaitu penggunaan jurnal penelitian tentang Supply chain management, tentang kedelai, tentang analisis kinerja dan tentang metode *Supply Chain Operation Reference (SCOR)*. Dengan adanya studi literatur tersebut akan membantu proses penyusunan penelitian dan menyelesaikan permasalahan yang ada dengan metode disesuaikan dengan kondisi permasalahan pada rantai pasok kedelai di Jawa Tengah. Penggunaan metode *Supply Chain Operation Reference (SCOR)* dapat menentukan kinerja pada suatu rantai pasok suatu produk sehingga rantai pasok dapat maksimal. Berikut beberapa penelitian sebelumnya yang digunakan oleh peneliti untuk kerangka acuan penelitian:

- 1) Terdapat penelitian sebelumnya mengenai pengukuran kinerja pada UKM kerudung. Pada penelitian ini dilakukan oleh Nadifa Yusriana dan Said Salim Dahda pada tahun 2021 dengan judul Pengukuran Kinerja Pada UKM Kerudung Menggunakan Metode Supply Chain Operator Reference (SCOR) Dan AHP. Dalam proses penelitian menggunakan metode Supply Chain Operator Reference (SCOR) Dan AHP untuk dapat mengetahui kinerja pada proses bisnis UKM kerudung. Kemudian penelitian ini menghasilkan nilai akhir yaitu 81,23 yang termasuk kategori Good. selanjutnya dapat mengetahui pengaruh terbesar yaitu nilai kinerja source sebesar 28,65918439 dan memiliki nilai terendah yaitu nilai kinerja enable sebesar 4,7 [13].
- 2) Kemudian penelitian sebelumnya mengenai pengukuran kinerja supply chain ikan tuna. Pada penelitian ini dilakukan oleh Afni Khadijah, Tauny Akbari, dan Muhammad Syamsul Maarif pada tahun 2019 dengan judul Analisis supply chain ikan tuna di PPI Binuangeun. Dalam proses penelitian menggunakan metode Supply Chain Operator Reference (SCOR) untuk dapat mengetahui kinerja pada rantai pasok proses bisnis ikan tuna. Kemudian penelitian ini menghasilkan sistem supply chain pada PPI Binuangeun termasuk kedalam supply chain tunggal dan pull system karena permintaan harus menyesuaikan hasil tangkapan ikan, pembagian hasil pelelangan yaitu 80 % untuk nelayan dan 20% untuk koperasi, dan tidak melayani distribusi karena distribusi dilakukan oleh pihak pemenang lelang, selanjutnya dapat mengetahui pengaruh terbesar yaitu nilai kinerja source sebesar 28,65918439 dan memiliki nilai terendah yaitu nilai kinerja enable sebesar 4,7 [14].
- 3) Kemudian penelitian sebelumnya mengenai pengukuran kinerja supply chain produk piyama anak dikota Bandung. Pada penelitian ini dilakukan oleh Vigia Auliyasari pada tahun 2020 dengan judul Analisis supply chain produk piyama anak di kota Bandung. Dalam proses penelitian menggunakan metode Supply Chain Operator Reference (SCOR) untuk dapat mengetahui kinerja pada rantai pasok proses bisnis piyama anak. Kemudian penelitian ini menghasilkan sistem supply chain pada nilai perfect order fulfillment (POF) sebesar 96%, order fulfillment cycle time (OFCT) selama 14 hari, cost

of good (COGS) sebesar 51,63%, dan cash to cash cycle time (CTCCT) selama 20,5 hari [15].

B. Pengambilan Data

Pengambilan data pada penelitian kali ini menggunakan proses observasi dari berbagai sumber yang berhubungan dengan rantai pasok kedelai di pulau jawa. Observasi dilakukan di beberapa website penyedia data, jurnal penelitian tentang rantai pasok kedelai dan proses pencarian data disesuaikan dengan kebutuhan untuk selanjutnya diolah atau analisis untuk mendapatkan nilai kinerja dari adanya proses rantai pasok kedelai di pulau jawa.

C. Analisis Data

Analisis data adalah suatu proses atau usaha untuk mengolah data menjadi informasi baru. Proses ini cukup diperlukan agar karakteristik data dapat lebih mudah dipahami dan bermanfaat sebagai solusi suatu masalah, terutama jika berkaitan dengan penelitian. Pada proses penelitian ini penggunaan metode *Supply Chain Operation Reference (SCOR)* untuk mengetahui seberapa nilai kinerja dari sebuah rantai pasok suatu perusahaan atau produk

D. Supply Chain Operation Reference (SCOR)

Sistem yang menjadi objek pada penelitian ini adalah sistem rantai pasok internal pada perusahaan atau rantai pasok kedelai di provinsi jawa tengah. Pada saat ini, sistem rantai pasok yang dijalankan belum diketahui ternilai baik atau buruk secara penilaian kinerja dengan pendekatan metode SCOR[4]. *Supply Chain Operations Reference Model*, menjelaskan bagaimana pemetaan yang dilakukan untuk mendapatkan kerangka model yang nyata mengenai aliran bahan baku, nilai tingkatan kinerja suatu produk, aliran informasi dan aliran finansial dari suatu rantai pasok produk [16]. Tujuannya pada penerapan metode Supply Chain Operation Reference (SCOR) seperti untuk mendapat pemahaman yang lebih luas terhadap rantai pasok, memudahkan proses analisis kinerja rantai pasok yang dijalankan hingga memudahkan untuk mendapatkan kerangka rinci dari setiap proses rantai pasok, sehingga proses penghubungan antar aktifitas lebih ringkas. Tahapan pemetaan SCOR terbagi 4 yaitu:

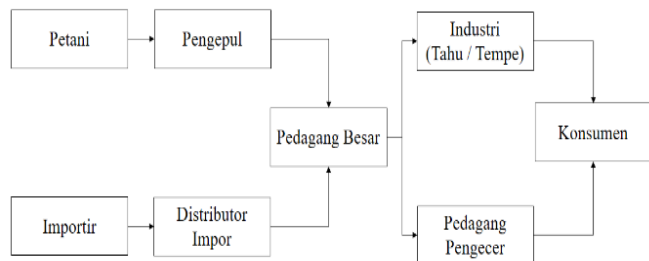
1. Pemetaan Level 1
Dalam SCOR Model level 1 ini, proses-proses yang ada dalam rantai pasok dikategorikan dalam lima proses utama dalam manajemen.
2. Pemetaan Level 2
Pada tahap ini dinamakan tahap konfigurasi, dimana dari proses-proses rantai pasok yang ada, masing-masing dibagi ke dalam 5 dimensi perspektif yaitu *reliability, responsiveness, agility, costs* dan *assets*.
3. Pemetaan Level 3
Lalu pada pemetaan level 3 ini, sistem rantai pasok perusahaan didefinisikan sebagai kemampuan perusahaan untuk berdaya saing pada market yang dipilih. Pada level 3, proses elemen terbagi ada bentuk informasi *Input, Output dan Throughput*.
4. Pemetaan Level 4
Setelah proses pemetaan pada Level 3, dilanjutkan menggunakan tahap 4 dengan metode dekomposisi untuk proses elemen yang mengikuti hirarki konvensional. Proses elemen dekomposisi menjadi

task activities untuk setiap elemen, sehingga setiap task dapat digambarkan secara *detail*.

III. METODE PENELITIAN

A. Diagram Alir Supply Chain Management

Kedelai sebagai salah satu komoditi impor memiliki rantai pasok secara umum sebagai berikut:



Gbr 2. Diagram Alir Supply Chain Kedelai

Pada gambar diatas, dapat terlihat bahwa aliran kedelai bisa dimulai dari petani maupun dari importir. Dimana petani akan mengirimkan kedelai ke pengepul, sedangkan importir akan mengirimkan kedelai ke distributor. Yang selanjutnya dari pengepul maupun distributor importir akan akan dijual ke pedagang besar sesuai permintaan. Kemudian dari pedagang besar dapat dijual ke Industri produk kedelai maupun ke pedagang pengecer. Terakhir yaitu konsumen. Konsumen bisa mendapatkan kedelai dari industri (dalam bentuk produk kedelai) ataupun dari pedagan pengecer dalam bentuk biji kedelai [17].

B. Pemetaan Supply Chain Operations Reference (SCOR)

Untuk melakukan analisis terhadap kinerja supply chain dengan menggunakan SCOR Model, maka tahapan pemetaan mulai dari level 1 hingga level 4 perlu dijalankan.

1. Pemetaan Level 1

Pada level 1, proses rantai pasok yang ada dikategorikan dalam proses utama: *Plan* (meliputi perencanaan pada seluruh bagian rantai pasok), *Source* (meliputi pengadaan bahan baku/kedelai), *Make* (proses pengelolaan dan quality control kedelai), *Deliver* (proses pemenuhan permintaan atau distribusi), *Return* (pengembalian produk (kedelai) karena suatu alasan), dan *Enable* (proses pendukung).

2. Pemetaan level 2

Pada pemetaan level 2, proses utama rantai pasok yang ada, masing-masing dikategorikan lagi kedalam lima dimensi elemen: Reliability (kehandalan), Responsiveness (kecepatan waktu respon), Agility (respon terhadap pengaruh eksternal), Cost (pemenuhan biaya) dan Assets (efektifitas asset perusahaan terkait permintaan).[5] Akan tetapi dalam rantai pasok kedelai di Jawa Tengah ini hanya di menerapkan 2 elemen disesuaikan dengan aktifitas yang ada, yakni Reliability dan Responsive.

Realibility yang dimaksud adalah mengenai bagaimana aktivitas dalam rantai pasok kedelai terlaksana. Sedangkan responsive adalah mengenai waktu respon atau kecepatan suatu aktivitas dalam rantai pasok [1].

3. Pemetaan level 3

Pada pemetaan level 3, sistem rantai pasok perusahaan didefinisikan sebagai kemampuan perusahaan untuk berdaya saing pada market yang dipilih.

4. Pemetaan level 4

Pada level 4 proses – proses utama di dekomposisikan menjadi task-task yang lebih detail.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Key Perfomance Indicator (KPI)

Setelah pemetaan proses utama rantai pasok selesai, selanjutnya menentukan indikator kinerja pada masing-masing proses utama (variable) dan kategori dimensi elemen yang digunakan [18]. Kemudian memetakan bobot terhadap indikator atas kinerja yang terlaksana pada rantai pasok kedelai. Investigasi sistem pada pengukuran suatu kinerja diperlukan untuk memajukan keberlanjutan manajemen rantai suplai. Aspek penting dari sistem pengukuran kinerja rantai pasokan yang berkelanjutan adalah identifikasi indikator kinerja utama. kemudian jumlah pengukuran kinerja akan semakin meningkat apabila ditambahkan aspek lingkungan pada rantai pasok, maka akan semakin penting kebutuhan KPI ketika aspek dari lingkungan yang dapat diterapkan pada rantai pasok [19].

Tabel I. Identifikasi KPI

Variable	Definisi Operasi	Element
PLAN	Perencanaan pada seluruh bagian rantai rantai pasok	Reliability
SOURCE	Pengadaan bahan baku (kedelai)	Reliability
		Responsive
MAKE	Proses pengelolaan dan quality control terhadap kedelai di gudang.	Reliability
DELIVER	Proses pemenuhan permintaan, packaging, dan distribusi	Reliability
		Responsive
RETURN	Pengembalian produk (kedelai) karena suatu alasan	Reliability
ENABLE	Proses yang mendukung realisasi dan tata kelola rencana dan pelaksanaan rantai pasok	Reliability

No	Indikator	Skor
1	Perencanaan terlaksana seluruhnya, meliputi rencana pengadaan, distribusi, hingga pengelolaan permintaan customer.	80%
2	Tersedianya kedelai berkualitas dan tanpa cacat.	85%
3	Ketersediaan kedelai tepat waktu sesuai rencana.	75%
4	Kedelai dengan kualitas baik selalu tersedia.	80%
5	a. Seluruh permintaan dapat terpenuhi. b. Kedelai sampai di tangan customer dalam keadaan baik. c. Tidak terdapat kecacatan packaging	90%
6	a. Tidak ada keterlambatan pengiriman kedelai. b. Kedelai sampai ditangan customer tepat waktu	80%
7	Tidak terjadi pengembalian kedelai	95%
8	a. Persentase tenaga kerja yang telah mengikuti pelatihan b. Persentase pengadaan sistem informasi rantai pasok	30%

Pem bobotan / persentase SCOR pada Tabel Pemetaan KPI di atas, menggunakan prinsip semakin besar nilainya semakin baik. Maka, rumus normalisasi nya sebaai berikut:

Rumus Normalisasi untuk *Larger is Better*:

$$S_{norm} = \frac{(Si - S_{min})}{S_{max} - S_{min}} \times 100 \quad (1)$$

Keterangan:

Si = Nilai indikator actual yang berhasil di capai

Smax = Nilai pencapaian kinerja terbaik dari indikator kinerja

Smin = Nilai pencapaian kinerja terburuk dari indikator kinerja

Smax = 100

Smin = 0

1) Hasil Normalisasi Indikator Kinerja

$$S_{norm} \text{ KPI1} = \frac{(80 - 0)}{(100 - 0)} \times 100 = 80$$

$$S_{norm} \text{ KPI2} = \frac{(85 - 0)}{(100 - 0)} \times 100 = 85$$

$$S_{norm} \text{ KPI3} = \frac{(75 - 0)}{(100 - 0)} \times 100 = 75$$

$$S_{norm} \text{ KPI4} = \frac{(80 - 0)}{(100 - 0)} \times 100 = 80$$

$$S_{norm} \text{ KPI5} = \frac{(90 - 0)}{(100 - 0)} \times 100 = 90$$

$$S_{norm} \text{ KPI6} = \frac{(80 - 30)}{(100 - 0)} \times 100 = 80$$

$$S_{norm} \text{ KPI7} = \frac{(95 - 0)}{(100 - 0)} \times 100 = 95$$

$$S_{norm} \text{ KPI8} = \frac{(30 - 0)}{(100 - 0)} \times 100 = 30$$

2) Rata - rata normalisasi Indikator kinerja

$$Mean = \frac{(80 + 85 + 75 + 80 + 90 + 80 + 95 + 30)}{8} = 76,8$$

Berdasarkan hasil pembahasan perhitungan indikator dari berbagai KPI yang ada pada rantai pasok kedelai. Berikut penjelasan untuk normalisasi memegang peranan penting dalam mencapai nilai akhir dari suatu pengukuran kinerja. Langkah yang dilakukan adalah mengonversi setiap metrik bobot menjadi nilai dalam rentang nilai tertentu dari 0 hingga 100. Nilai 0 didefinisikan sebagai nilai terburuk (Smin) dan nilai 100 adalah nilai tertinggi (Smax) [20].

Tabel II. Sistem *Monitoring Indikator Kinerja*

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

Berdasarkan tabel diatas penelitian tentang nilai kinerja rantai pasok pada suatu produk. Dengan adanya range nilai dan indikator kategori dari nilai dapat menjelaskan kinerja yang dihasilkan dari adanya penelitian atau analisis.

Tabel III. *Indikator Warna Traffic Light System*

Sistem Monitoring	Indikator Kinerja	Warna
≤ 60	Tidak Memuaskan	Red
60 ≤ Skor Kinerja ≤ 80	Marginal	Yellow
≥ 80	Memuaskan	Green

Berdasarkan hasil perhitungan normalisasi, nilai kinerja akhir rantai pasok kedelai Jawa Tengah adalah 76,8 dari 100 yang berada pada kategori “baik”. Namun masih ada satu KPI yang berwarna merah (kinerja buruk) dan terkait dengan pelatihan staf dan pengadaan sistem informasi rantai pasokan [21].

V. KESIMPULAN

Pemetaan SCOR lakukan pemetaan SCOR sehingga dapat membuat kerangka model untuk aliran bahan baku kedelai, aliran informasi seperti informasi harga kedelai, dan aliran modal pembelian/penjualan. Pemahaman yang lebih luas tentang rantai pasokan kedelai. Sistem rantai pasok diartikan sebagai kemampuan suatu perusahaan/distributor kedelai untuk bersaing di pasar, khususnya di Jawa Tengah. Normalisasi pembobotan memegang peranan penting dalam mencapai nilai akhir dari suatu pengukuran kinerja. Langkah yang dilakukan adalah mengonversi setiap metrik bobot menjadi nilai dalam rentang nilai tertentu dari 0 hingga 100. Berdasarkan hasil perhitungan normalisasi, nilai kinerja akhir rantai pasok kedelai Jawa Tengah adalah 76,8 dari 100 yang berada pada kategori “baik”

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada Institut Teknologi Telkom Purwokerto yang membantu serta memberikan memberikan dukungan terkait dengan penelitian yang dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. Ketut and S. Swastika, "Kinerja produksi dan konsumsi serta prospek pencapaian swasembada kedelai di Indonesia," *Supply Chain Manag.*, pp. 149–160, 2017.
- [2] N. S. Maulidiya, N. W. Setyanto, and R. Yuniarti, "Pengukuran kinerja supply chain berdasarkan proses inti pada supply chain operation reference (SCOR)," *Supply Chain Manag.*, no. 2006, pp. 696–705, 2013.
- [3] J.- April and W. Kanan, "Data Badan Pusat Statistik tentang Impor Kedelai," *Data Badan Pus. Stat.*, no. 1, 2018.
- [4] D. T. Liputra and N. A. Susanto, "Pengukuran Kinerja Rantai Pasok Dengan Model Supply Chain Operations Reference (SCOR) dan Metode Perbandingan Berpasangan," vol. 7, no. 2, pp. 119–125, 2018.
- [5] S. Santoso, A. Nurzaki, A. Santoso, C. Benawan, and D. Wahyudin, "Kinerja PT PLN unit induk distribusi Jakarta raya dengan supply chain operation reference dalam jumlah dan mutu yang memadai serta memupuk keuntungan dan melaksanakan tenaga listrik yang mencakup pembangkitan tenaga listrik , penyaluran tenaga listrik pel," vol. 8, no. 2, pp. 255–266, 2020.
- [6] M. S. Dharmawati, A. D. Guritno, and H. Yulianto, "Penyusunan Strategi Rantai Pasok Komoditas Sayur Menggunakan Analisis Strukur Biaya Logistik Development of Supply Chain Strategy of Vegetable Commodity Using Logistic Cost Structure Analysis," *Supply Chain Manag.*, vol. 9, no. 3, pp. 217–227, 2020.
- [7] S. H. Huang, S. K. Sheoran, and H. Keskar, "Computer-assisted supply chain configuration based on supply chain operations reference (SCOR) model," *Supply Chain Manag.*, vol. 48, pp. 377–394, 2005.
- [8] M. W. Barnett and C. J. Miller, "Analysis of the virtual enterprise using distributed supply chain modeling and simulation: An application of e-SCOR," *Winter Simul. Conf. Proc.*, vol. 1, pp. 352–355, 2000.
- [9] I. K. Sriwana, N. H. S, A. Suwandi, and R. Rasjidin, "PENGUKURAN KINERJA RANTAI PASOK MENGGUNAKAN SUPPLY CHAIN OPERATIONS REFERENCE (SCOR) DI UD . ANANDA," vol. 8, no. 2, 2021.
- [10] K. Athikulrat, V. Ruengrenganun, and S. Talabgaew, "Assesment of Supply chain Reliability: Development of AHP Model for SCOR Performance and Fault Tree Analysis," *RI2C 2019 - 2019 Res. Invent. Innov. Congr.*, pp. 2–5, 2019.
- [11] S. Kasus and P. T. Xyz, "Pengukuran kinerja dengan metode supply chain operation reference (SCOR)," *Supply Chain Manag.*, vol. I, no. 1, pp. 55–66, 2020.
- [12] A. Es-Satty, R. Lemghari, and C. Okar, "Supply Chain Digitalization Overview SCOR model implication," *2020 13th Int. Colloq. Logist. Supply Chain Manag. LOGISTIQUEA 2020*, pp. 2–4, 2020.
- [13] N. Yusrianafi and S. S. Dahda, "Pengukuran Kinerja Pada UKM Kerudung Menggunakan Metode Supply Chain Operator Reference (SCOR) Dan AHP," vol. 3, no. 2, pp. 131–146, 2021.
- [14] A. Khadijah, T. Akbari, S. Maarif, T. Industri, and U. Banten, "Analisis supply chain ikan tuna di PPI Binuangeun Supply Chain Analysis of Tuna in Binuangeun Fishing Port," pp. 21–28, 2019.
- [15] V. Auliyasari, "Analisis Pengukuran Kinerja Rantai Pasok Produk Piyama Anak Menggunakan Metode Supply Chain Operation Reference (SCOR) Di TJ Collection Bandung," *Supply Chain Manag.*, vol. 6, no. 2, pp. 723–727, 2020.
- [16] F. M. Y. Celina J.S, Kusumawardani D.M, "Evaluasi Kinerja Rantai Pasok Perpustakaan Institut Teknologi Telkom Purwokerto Menggunakan Supply Chain Operational Reference (SCOR) Model Berbasis Objective Matrix (OMAX)," vol. 9, no. 2, pp. 296–304, 2022.
- [17] G. S. Permadi, M. I. Ekonomi, and U. J. Soedirman, "Analisis permintaan impor kedelai indonesia," *Supply Chain Manag.*, vol. 10, no. 1, 2015.
- [18] E. L. D. D. B. Barth, *Benefits and limitations of the SCOR model in warehousing*, vol. 46, no. 9. IFAC, 2013.
- [19] A. Yanuar, "Supply chain oepration reference (SCOR) model dan analytical hierarchy process (AHP) untuk mendukung jumah industry penyamakan kulit," *Supply Chain Manag.*, vol. 4, no. 1, pp. 1–6, 2018.
- [20] C. Ren, J. Dong, H. Ding, and W. Wang, "SCOR-Based Framework for Supply," pp. 1130–1135, 2006.
- [21] E. N. Ntabe, L. Lebel, and A. D. Munson, "A systematic literature review of the Supply Chain Operations Reference (SCOR) model application with special attention to environmental issues," *Intern. J. Prod. Econ.*, 2015.