



KINERJA RANTAI PASOK PADA AGROINDUSTRI PRODUK KERIPIK NANGKA BERDASARKAN PROSES INTI PADA SUPPLY CHAIN

OPERATION REFERENCE (SCOR)

(Kasus di CV. Kajeye Food, Malang, Jawa Timur)

SKRIPSI

Oleh :

HANNA CITANING ARUM

PROGRAM STUDI AGRIBISNIS



UNIVERSITAS BRAWIJAYA

FAKULTAS PERTANIAN

JURUSAN SOSIAL EKONOMI PERTANIAN

MALANG

2015



**KINERJA RANTAI PASOK PADA AGROINDUSTRI PRODUK KERIPIK
NANGKA BERDASARKAN PROSES INTI PADA SUPPLY CHAIN
OPERATION REFERENCE (SCOR)
(Kasus di CV. Kajeje Food, Malang, Jawa Timur)**

Oleh :

**HANNA CITANING ARUM
115040101111148**

PROGRAM STUDI AGRIBISNIS

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana
Pertanian Strata Satu (S-1)**

**UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS PERTANIAN
JURUSAN SOSIAL EKONOMI PERTANIAN
MALANG**

2015



LEMBAR PENGESAHAN

Mengesahkan

MAJELIS PENGUJI

Penguji I

Ir. Heru Santoso H.S., SU
NIP. 19540305 198103 1 005

Posito

Posito

Posito

Posito

Posito

Posito

Posito

Posito

Penguji II

Rachman Hartono, SP., MP
NIP. 19691128 199702 1 001

Penguji III

Silvana Maulidah, SP., MP
NIP. 19770309 200701 2 001

Tanggal Lulus:



PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa segala pernyataan dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri, dengan bimbingan pembimbing utama.

Skripsi ini tidak pernah diajukan untuk memperoleh gelar perguruan tinggi manapun dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang dengan jelas ditunjukkan rujukannya dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Malang, Juni 2015

Hanna Citaning Arum
NIM. 115040101111148



LEMBAR PERSETUJUAN

Judul Skripsi : **KINERJA RANTAI PASOK PADA AGROINDUSTRI
PRODUK KERIPIK NANGKA BERDASARKAN
PROSES INTI PADA SUPPLY CHAIN OPERATION
REFERENCE (SCOR) (KASUS DI CV. KAJEYE
FOOD, MALANG, JAWA TIMUR)**

Nama Mahasiswa : HANNA CITANING ARUM

Nim : 115040101111148

Jurusan : SOSIAL EKONOMI PERTANIAN

Program Studi : AGRIBISNIS

Minat : MANAJEMEN DAN ANALISIS AGRIBISNIS

Menyetujui : Dosen Pembimbing

Pembimbing Utama,

Silvana Maulidah, SP., MP.

NIP.19770309 200701 2 001

Mengetahui:

Plt. Ketua Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian,

Fitria Dina Riana, SP., MP.

NIP. 19750919 200312 2 003

Tanggal Persetujuan :

[illegible]

Repository Universitas Brawijaya

[illegible]

Skripsi ini kupersembahkan untuk

Kedua orang tuaku tercinta dan

Kedua adikku tersayang

RINGKASAN

Hanna Citaning Arum. 115040101111148. Kinerja Rantai Pasok pada Agroindustri Produk Keripik Nangka Berdasarkan Proses Inti *Supply Chain Operations Reference* (SCOR) (Kasus di CV. Kajeye Food, Malang, Jawa Timur) Di bawah bimbingan Silvana Maulidah, SP. MP. sebagai Pembimbing Utama.

Salah satu komoditas pertanian yang termasuk dalam subsektor tanaman hortikultura adalah buah nangka. Buah nangka sebagian besar dimanfaatkan dalam bentuk segar dan diolah dalam berbagai bentuk olahan minuman dan makanan seperti keripik nangka. Dalam penyediaan produk keripik nangka, perusahaan membutuhkan integrasi dari semua aspek mulai dari pemasok hingga konsumen. Peran semua elemen dalam proses produksi keripik nangka ini sangat penting dalam mencapai kepuasan konsumen akhir. Banyaknya pihak yang terkait dalam rantai pasok dapat menimbulkan berbagai masalah apabila perusahaan tidak mengetahui pencapaian kinerja rantai pasok selama ini. Sehingga perusahaan memerlukan suatu pengukuran terhadap kinerja rantai pasok.

Penerapan manajemen rantai pasok selama ini tidak selalu lancar, sehingga menyebabkan berbagai permasalahan di sepanjang rantai pasokan seperti kurangnya persediaan terhadap produk setengah jadi yang dapat menyebabkan tidak terpenuhinya permintaan konsumen. Banyaknya permasalahan di sepanjang rantai pasok menandakan bahwa agroindustri produk keripik nangka membutuhkan manajemen rantai pasok yang terintegrasi secara keseluruhan. Sehingga tujuan dari penelitian ini adalah (1) mengidentifikasi rantai pasok pada agroindustri produk keripik nangka, (2) menganalisis kinerja rantai pasok pada agroindustri produk keripik nangka, dan (3) menganalisis prioritas perbaikan dari indikator kunci pada kinerja rantai pasok agroindustri keripik nangka.

Penelitian ini dilaksanakan di CV. Kajeye Food, Malang, Jawa Timur. Metode pengumpulan data dilakukan dengan mengumpulkan data primer dan data sekunder. Pengumpulan data primer dilakukan melalui observasi dan wawancara dengan menggunakan kuisioner, sedangkan pengumpulan data sekunder diperoleh melalui metode dokumentasi. Metode analisis data yang digunakan yaitu analisis deskriptif mengenai rantai pasok produk keripik nangka di perusahaan, sedangkan analisis kuantitatif menggunakan model *Supply Chain Operations Reference* (SCOR) dengan (1) metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) untuk melakukan pembobotan terhadap perspektif, dimensi, dan indikator kunci kinerja (*key performance indicator*), (2) metode *Objective Matrix* (OMAX) untuk melakukan sistem skor pada setiap kinerja indikator kunci kinerja (*key performance indicator*), dan (3) metode *Traffic Light System* untuk mengevaluasi pencapaian kinerja indikator kunci kinerja (*key performance indicator*).

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa anggota dari rantai pasok produk keripik nangka adalah pemasok, pabrik, pengecer, dan konsumen. Adapun aliran barang selama ini belum optimal karena persediaan produk setengah jadi yang terbatas. Aliran barang dimulai dari pengadaan bahan baku hingga pengiriman produk jadi, aliran keuangan dimulai dari pembayaran bahan baku dari perusahaan ke pemasok dan pembayaran produk jadi dari pengecer maupun konsumen kepada perusahaan, sedangkan aliran informasi berjalan dari pemasok sampai konsumen maupun sebaliknya. Adapun hasil yang didapat dari



pengukuran kinerja rantai pasok pada agroindustri produk keripik nangka adalah sebesar 7,074. Nilai tersebut termasuk dalam kategori kuning yang menunjukkan bahwa kinerja rantai pasok secara keseluruhan belum mencapai target kinerja yang diharapkan meskipun hasilnya hampir mendekati target yang ditetapkan. Dengan demikian, pihak manajemen harus berhati-hati dengan adanya berbagai macam kemungkinan yang dapat menurunkan kinerja rantai pasok produk keripik nangka dan tetap melakukan peningkatan kinerja rantai pasok secara terus menerus. Adapun rancangan prioritas perbaikan diberikan kepada indikator yang berada pada kategori merah, dikarenakan indikator tersebut berada jauh dari target yang telah ditetapkan. Indikator yang mendapatkan prioritas perbaikan tersebut adalah tingkat ketepatan pemenuhan produk dengan jumlah permintaan pembeli.

Saran yang diberikan adalah (1) Agroindustri keripik nangka diharapkan dapat mengoptimalkan aliran dalam rantai pasok, terutama aliran barang, (2) Hendaknya agroindustri keripik nangka memperbaiki indikator yang menyebabkan kinerja rantai pasok belum terpenuhi, (3) Rancangan prioritas perbaikan yang diberikan terhadap indikator yang termasuk dalam kategori merah adalah agroindustri perlu melakukan peningkatan kapasitas produksi, melakukan pembenahan manajemen persediaan produk setengah jadi, dan melakukan peramalan secara akurat terhadap permintaan keripik nangka. Adapun saran selanjutnya adalah (4) sebaiknya pada penelitian selanjutnya menggunakan semua dimensi yang ada, terutama biaya (*cost*) dan aset (*asset*), hal ini dilakukan agar semua indikator kinerja dari segala aspek dapat terukur, sehingga dapat meningkatkan kinerja rantai pasok perusahaan.

SUMMARY

Hanna Citaning Arum. 11504010111148. Supply Chain Performance in Jackfruit Chips Product Agroindustry Based on the Main Process of Supply Chain Operation Reference (SCOR) (Case at CV. Kajeye Food, Malang, East Java) Under the guidance of Silvana Maulidah, SP., MP. as the supervisor

One of the agricultural products included in crops horticulture is the jackfruit. Jackfruit used mostly in the form of fresh and processed into drink and food such as jackfruit chips products. In the provision of jackfruit chips products, the companies need integration of all aspects from suppliers to consumers. The role of all the elements during the production process jackfruit chips products this is very important in achieving customer satisfaction the end. Many parties related in supply chains can pose various problems if the company did not know the achievement of supply chain performance during this. So the company need to conduct measurements on supply chain performance.

The supply chain management at the company are not well causing problems across supply chains like a lack of supplies in the semi jackfruit chips product causing a company not able to meet consumer demand. Many problems in along the chain of supply signify that agroindustry of jackfruit chips products need management of supply chains which integrated overall. So the purpose of this research are (1) to identify products supply chain in jackfruit chips products agroindustry, (2) to analyzing the performance of supply chain in jackfruit chips products agroindustry, and (3) to analyzing of improvements priority of key performance indicators of the supply chain jackfruit chips products agroindustry.

This research was conducted in CV. Kajeye Food, Malang, East Java. Data collection method is collecting primary data and secondary data. The collection of primary data was conducted through observation and interviews using kuisioner, while collecting secondary data is documentation method. Data method analysis is the descriptive analysis on the supply chain of the jackfruit chips products agroindustry, while the quantitative analysis using a model of Supply Chain Operations Reference (SCOR) with (1) Analytical Hierarchy Process method to do weighting on the perspective, dimensions, and key performance indicators, (2) Objective Matrix method to do a scoring system at every performance of the key performance indicators, and (3) Traffic Light System method to evaluate the achievement of the performance of the key performance indicators.

Research based on the results can be seen that a member of a jackfruit chips product supply chain is supplier, manufacturer, retailer, and consumers. The flow of goods has not yet been optimal due to limited product inventory. The flow of goods started from in obtaining raw materials to product delivery, inflow of financial started from the payment of raw materials from the company to a purveyor of a retailer and the payment of finished products as well as consumers to a company, while the flow of information started from suppliers until consumers and otherwise. The results of which were found the supply chain performance measurement in jackfruit chips products agroindustry is as much as 7,074. The amount included in a yellow category which indicates that the supply chain performance as a whole not reached target yet expected performance although the results close to the target set. So, the management have to be careful



with the existence of possibility different kinds that can be lowered of supply chain performance in jackfruit chips products agroindustry and continued to enhance the supply chain performance is available continuously. Design of improvements priority given to indicators that are in red category, because these indicators are far away from the set target. An indicator that to be given priority the program is the extent of the accuracy of the fulfillment of any products by the number of requests buyers

The suggestion are (1) Jackfruit chips product are expected to optimize the flow of supply chain, especially the goods flow, (2) Jackfruit chips product should to improve the performance of the supply chain that has not yet settled, (3) Improvement priority design provided to an indicator that included in a red category are agroindustry need to do an increase in production capacity, improving of inventory management of semi finished product, and do accurately demand forecasting of jackfruit chips product. The next suggestion is should be on the next research using all the existing dimensions, especially the cost and assets, this is done so that all performance indicators from all aspects can be measurable, so can increase the performance of the company supply chain. So that all performance indicators from all aspects can be tangible so can increase supply chain performance of the company.



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Kinerja Rantai Pasok pada Agroindustri Produk Keripik Nangka Berdasarkan Proses Inti *Supply Chain Operation Reference* (SCOR) (Kasus di CV. Kajeye Food, Malang, Jawa Timur)”. Penulisan skripsi ini dapat terselesaikan dengan adanya bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada:

1. Silvana Maulidah, SP., MP. selaku dosen pembimbing atas bimbingan, arahan, waktu, dan motivasi yang diberikan dalam penyelesaian skripsi ini.
2. Kedua orang tua dan adik-adik penulis atas semangat, motivasi, dan doa yang tak pernah putus dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Ir. Kristiawan selaku direktur utama CV. Kajeye Food yang telah memberikan izin tempat penelitian dan bimbingan selama penelitian.
4. Serta dukungan semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi civitas akademik Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya, CV. Kajeye Food, masyarakat, serta pihak lain yang membutuhkan informasi terkait bahasan ini. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan skripsi ini.

Malang, 2 Juni 2015

Penulis



RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Jombang pada tanggal 8 Maret 1993 sebagai putri pertama dari Bapak Suntoro dan Ibu Dra. Sri Kuswari. Penulis memiliki dua saudara yaitu saudara perempuan bernama Yekti Indriana Sari dan saudara laki-laki bernama Anas Annafi Bakti Darmawan.

Pada tahun 1999, penulis menyelesaikan pendidikan di Taman Kanak-Kanak YP. PG Bungamayang, Lampung Utara. Selanjutnya, penulis menempuh pendidikan dasar di SD YP. PG Bungamayang, Lampung Utara pada tahun 1999 sampai tahun 2005. Pada tahun 2005 sampai tahun 2008, penulis melanjutkan pendidikan di SMP YP. PG Bungamayang, Lampung Utara. Kemudian pada tahun 2008 sampai 2011, penulis melanjutkan pendidikan di SMA A. Wahid Hasyim, Jombang. Pada tahun 2011, penulis diterima sebagai seorang mahasiswa di Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya melalui jalur SNMPTN Undangan.

Selama menjadi mahasiswa, penulis pernah berpartisipasi menjadi panitia RASTA PERMASETA pada tahun 2011, panitia POSTER FP UB pada tahun 2012, dan panitia PEMILWA FP UB pada tahun 2012. Selain itu, penulis juga pernah menjadi asisten praktikum Matematika Ekonomi tahun 2012, Dasar Komunikasi tahun 2013, dan Komunikasi Agribisnis tahun 2013.



DAFTAR ISI

Halaman

RINGKASAN	i
SUMMARY	iii
KATA PENGANTAR	v
RIWAYAT HIDUP	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR SKEMA	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah Penelitian	4
1.3. Tujuan Penelitian	8
1.4. Kegunaan Penelitian	8

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Telaah Penelitian Terdahulu	9
2.2. Tinjauan Manajemen Rantai Pasok	12
2.2.1. Tinjauan Tentang Rantai Pasok	12
2.2.2. Tinjauan Tentang Manajemen Rantai Pasok	14
2.2.3. Area Cakupan Manajemen Rantai Pasok	17
2.3. Pengukuran Kinerja dan Pengukuran Kinerja Rantai Pasok	20
2.3.1. Pengukuran Kinerja	20
2.3.2. Pengukuran Kinerja Rantai Pasok	21
2.4. Tinjauan <i>Supply Chain Operation Reference</i> (SCOR)	22
2.5. Tinjauan <i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP)	25
2.6. Tinjauan <i>Objective Matrix</i> (OMAX) dan <i>Traffic Light System</i>	29
2.6.1. Tinjauan <i>Objective Matrix</i>	29
2.6.2. Tinjauan <i>Traffic Light System</i>	31

III. KERANGKA TEORITIS

3.1. Kerangka Pemikiran	33
3.2. Hipotesis	40
3.3. Batasan Masalah	40
3.4. Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel	41

IV. METODE PENELITIAN

4.1. Metode Penentuan Lokasi dan Waktu Penelitian	50
4.2. Metode Penentuan Responden	50



4.3. Metode Pengumpulan Data	50
4.3.1 Metode Pengumpulan Data Primer	50
4.3.2 Metode Pengumpulan Data Sekunder	51
4.4. Metode Analisis Data	51
4.4.1 Analisis Deskriptif	51
4.4.2 Analisis Kuantitatif	52
V. HASIL DAN PEMBAHASAN	
5.1 Gambaran Umum Perusahaan	58
5.1.1 Sejarah dan Perkembangan Perusahaan	58
5.1.2 Visi dan Misi Perusahaan	59
5.1.3 Struktur Organisasi Perusahaan	60
5.2 Rantai Pasok pada Agroindustri Keripik Nangka	60
5.2.1. Struktur Rantai Pasok pada Agroindustri Keripik Nangka	60
5.2.2. Aliran Rantai Pasok pada Agroindustri Keripik Nangka	63
5.2.3. Aktivitas Rantai Pasok pada Agroindustri Keripik Nangka	68
5.3 Kinerja Rantai Pasok pada Agroindustri Keripik Nangka	74
5.3.1. Pembobotan Indikator Kinerja Rantai Pasok pada Agroindustri Keripik Nangka dengan Model SCOR	75
5.3.2. <i>Scoring System</i>	100
5.4 Prioritas Perbaikan	115
VI. KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1 Kesimpulan	118
6.2 Saran	118
DAFTAR PUSTAKA	120
LAMPIRAN	123



DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
1.	Skala Penilaian dalam Metode AHP	27
2.	Matriks perbandingan kriteria	28
3.	Penilaian Berdasarkan Metode OMAX	30
4.	Definisi Operasional Kinerja Rantai Pasok pada Agroindustri Keripik Nangka	41
5.	Skala Penilaian Pada Metode AHP	53
6.	Random Index	54
7.	Hasil Pembobotan Perspektif pada Level 1	90
8.	Hasil Pembobotan Dimensi Masing-masing Perspektif pada Level 2	94
9.	Hasil Pembobotan KPI Setiap Dimensi dalam Masing-masing Perspektif pada Level 3	97
10.	Nilai Pembobotan Masing-masing Indikator Kunci Kinerja (<i>key performance indicator</i>)	98
11.	Data Target dan Pencapaian Indikator Kunci Kinerja (<i>Key Performance Indicator</i>) Rantai Pasok pada Agroindustri Keripik Nangka	101
12.	Kinerja Rantai Pasok Perspektif <i>Plan</i> (Perencanaan)	102
13.	Kinerja Rantai Pasok Perspektif <i>Source</i> (Pengadaan)	105
14.	Kinerja Rantai Pasok Perspektif <i>Make</i> (Produksi)	106
15.	Kinerja Rantai Pasok Perspektif <i>Deliver</i> (Pengiriman)	110
16.	Kinerja Rantai Pasok Perspektif <i>Return</i> (Pengembalian)	112
17.	Nilai Pencapaian Kinerja Rantai Pasok pada Agroindustri Keripik Nangka	114
18.	Prioritas Perbaikan Indikator Kinerja Rantai Pasok Keripik Nangka pada Kategori Merah	115



DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Halaman
1.	Ilustrasi Konseptual Rantai Pasok	14
2.	Konsep Rantai Pasok	14
3.	Contoh struktur hierarki dalam AHP	27
4.	Struktur Organisasi CV. Kajeye Food	60
5.	Aliran Rantai Pasok pada Agroindustri Produk Keripik Nangka	64
6.	Klasifikasi Aktivitas Rantai Pasok pada Agroindustri Keripik Nangka	69
7.	Hirarki dan Pembobotan Indikator Prioritas Kinerja Rantai Pasok Produk Keripik Nangka pada CV. Kajeye Food	99



DAFTAR SKEMA

Nomor	Teks	Halaman
-------	------	---------

1.	Kerangka Pemikiran Kinerja Rantai Pasok pada Agroindustri Produk Keripik Nangka Berdasarkan Proses Inti pada Supply Chain Operation Reference (SCOR)	39
----	--	----



DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Teks	Halaman
1.	Kuisisioner Validasi Indikator Kunci Kinerja (<i>Key Performance Indicator</i>).....	124
2.	Kuisisioner Pembobotan Tingkat Kepentingan Indikator Kunci Kinerja (<i>Key Performance Indicator</i>) Rantai Pasok	128
3.	Hasil Pembobotan Perspektif, Dimensi, dan Indikator Kunci Kinerja (<i>Key Performance Indicator</i>)	136
4.	Data-data Pengukuran Kinerja Rantai Pasok	139
5.	Perhitungan Pencapaian Kinerja pada Indikator Kunci Kinerja (<i>Key Performance Indicator</i>)	141
6.	Perhitungan Kinerja Rantai Pasok Perspektif <i>Plan</i> (Perencanaan) dengan Menggunakan Metode <i>Objective Matrix</i> (OMAX)	146
7.	Perhitungan Kinerja Rantai Pasok Perspektif <i>Source</i> (Pengadaan) dengan Menggunakan Metode <i>Objective Matrix</i> (OMAX)	151
8.	Perhitungan Kinerja Rantai Pasok Perspektif <i>Make</i> (Produksi) dengan Menggunakan Metode <i>Objective Matrix</i> (OMAX)	157
9.	Perhitungan Kinerja Rantai Pasok Perspektif <i>Deliver</i> (Pengiriman) dengan Menggunakan Metode <i>Objective Matrix</i> (OMAX)	161
10.	Perhitungan Kinerja Rantai Pasok Perspektif <i>Return</i> (Pengembalian) dengan Menggunakan Metode <i>Objective Matrix</i> (OMAX)	165
11.	Dokumentasi Penelitian	170



I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Salah satu komoditas pertanian yang termasuk dalam subsektor tanaman hortikultura adalah buah nangka. Menurut Menegristek (2012) buah nangka merupakan buah utama dan dianggap sebagai pangan pokok pada saat kekurangan pangan. Menurut Badan Ketahanan Pangan, 2012 (dalam Pusdatin, 2012) total penyediaan buah nangka dalam negeri menunjukkan bahwa dari tahun 2007 sampai 2011 penyediaan buah nangka meningkat sebesar 52,81 ton. Adapun perhitungan NBM (Neraca Bahan Makanan) menunjukkan bahwa penggunaan buah nangka sebesar 99% (597.000 ton) adalah sebagai bahan makanan yang sering digunakan sebagai bahan baku pada industri makanan, sedangkan sisanya sebesar 1% (5 ton) adalah tercecer pada saat dilakukan pemanenan.

Buah nangka sebagian besar dimanfaatkan dalam bentuk olahan makanan dan minuman. Pengolahan buah nangka menjadi aneka olahan buah nangka dilakukan untuk memberikan nilai tambah pada komoditas tersebut. Hal ini dilakukan karena pada saat buah nangka sedang panen raya harga buah tersebut anjlok, sehingga memerlukan kegiatan penanganan pascapanen agar mendapatkan nilai tambah. Menurut Soekartawi (1991) kegiatan pascapanen mampu meningkatkan nilai tambah dari suatu produk, meningkatkan kualitas hasil, meningkatkan penghasilan, dan memperluas jaringan distribusi. Sehingga upaya meningkatkan daya saing komoditas nangka dilakukan dengan penganekaragaman produk olahan nangka, salah satunya adalah keripik buah nangka.

Pada agroindustri keripik buah nangka, bahan baku utama yang digunakan adalah buah nangka segar dari pemasok (*supplier*), dimana bahan baku ini akan ditransformasikan menjadi produk jadi berupa keripik buah nangka. Selanjutnya, agar agroindustri keripik buah nangka dapat memperoleh keuntungan dari hasil produksi, maka dilakukan penjualan terhadap produk keripik buah nangka baik secara langsung kepada konsumen maupun tidak langsung melalui distributor maupun pengecer. Sehingga dalam melakukan penyediaan buah nangka dari pemasok hingga penyediaan produk sampai kepada konsumen perlu dilakukan pengelolaan rantai pasok yang baik. Menurut Haming (2012) dengan adanya



pengelolaan rantai pasokan yang andal maka keberlangsungan kegiatan produksi dapat berjalan dengan lancar dan dapat mewujudkan target output yang telah dirancang.

Menurut Indrajit (2002), salah satu kunci keberhasilan suatu perusahaan adalah kemampuannya untuk memiliki dan mempertahankan satu atau beberapa keunggulan kompetitif. Moran, 1981 (dalam Anathan, 2010) mengemukakan bahwa keunggulan kompetitif akan membawa dampak pada peningkatan kinerja perusahaan dalam rantai pasokan. Apabila perusahaan mampu menawarkan barang dengan harga lebih rendah dan kualitas yang lebih tinggi, maka akan perusahaan akan mampu meningkatkan penjualan. Sehingga *profit margin* dan *return on investment* dapat ditingkatkan pula. Adapun menurut Mentzer, 2001 (dalam Anathan, 2010) menjelaskan bahwa perusahaan dengan inovasi produk dan waktu pengiriman yang cepat dapat meningkatkan pangsa pasar dan penjualan. Hal ini menunjukkan bahwa perusahaan memiliki tingkat *responsiveness* (ketanggapan), *flexibility* (fleksibilitas) dan *reability* (keandalan) tinggi, sehingga kemampuan untuk meningkatkan aset (*asset*) perusahaan lebih tinggi pula.

Salah satu cara mencapai keunggulan kompetitif adalah melalui manajemen rantai pasok. Menurut Stevenson (2014) konsep manajemen rantai pasokan ini merupakan koordinasi strategis dari rantai pasokan dengan tujuan mengintegrasikan manajemen pasokan dan permintaan. Menurut Heizer (2009) rantai pasok melibatkan semua interaksi antara pemasok, produsen, distributor, dan pelanggan. Rantainya meliputi transportasi, informasi pelanggan, peramalan, produksi, transfer uang secara kredit maupun tunai, penggudangan, perpindahan ide, perpindahan desain, dan perpindahan bahan. Adapun tujuan dari adanya rantai pasokan adalah membangun suatu hubungan yang memusatkan pada perhatian untuk memaksimalkan nilai bagi pelanggan. Dalam memenuhi kebutuhan konsumen, perusahaan harus memiliki strategi tersendiri agar dapat memenangkan persaingan pasar. Peran semua elemen dalam proses produksi keripik nangka ini sangat penting dalam mencapai kepuasan konsumen akhir.

Rantai pasok yang melibatkan banyak pihak baik internal maupun eksternal perusahaan dapat menimbulkan berbagai masalah apabila perusahaan tidak



mengetahui sejauh mana kinerja rantai pasok telah tercapai. Sehingga diperlukan suatu pengukuran terhadap kinerja rantai pasokan untuk menilai kinerja rantai pasokan produknya. Adapun menurut Rakhman, 2006 (dalam Iriani, 2008) pengukuran kinerja merupakan sesuatu yang penting, hal ini disebabkan oleh adanya alasan seperti pengukuran kinerja dapat mengontrol kinerja secara langsung maupun tidak langsung, pengukuran kinerja akan menjaga perusahaan tetap pada jalurnya dalam mencapai tujuan peningkatan rantai pasok, pengukuran kinerja dapat digunakan dalam mengarahkan rantai pasok guna meningkatkan kinerja rantai pasok.

Kinerja rantai pasok pada agroindustri keripik nangka penting untuk diketahui. Dengan adanya kinerja rantai pasok yang baik, maka kinerja agroindustri akan semakin terarah dan memberikan keuntungan baik untuk pihak agroindustri, pemasok, pengecer, maupun konsumen. Salah satu agroindustri yang ingin diketahui kinerja rantai pasoknya adalah CV. Kajeye Food. Agroindustri ini bergerak dalam pengolahan makanan dengan bahan baku buah maupun sayuran. Produk yang dihasilkan oleh agroindustri ini diantaranya adalah keripik buah, keripik sayur, dan manisan buah, salah satunya adalah keripik nangka. Keripik nangka merupakan produk olahan yang dibuat dengan cara digoreng dengan prinsip dasar utama adalah mengurangi kadar airnya. Adapun produk olahan keripik nangka ini memiliki jangkauan pemasaran yang luas, baik dalam negeri maupun luar negeri dengan tujuan ekspor ke negara Cina, Singapura, dan Malaysia. Agroindustri ini tergolong dalam industri sedang karena memiliki jumlah karyawan sebanyak 50 orang. Adapun Menurut Badan Pusat Statistik (2015), industri sedang merupakan industri dengan jumlah tenaga kerja antara 20 orang sampai 99 orang. Sehingga berdasarkan skala usahanya maka agroindustri ini dapat berkembang menjadi industri besar.

Penelitian ini mengenai manajemen rantai pasok di salah satu industri pengolahan nangka dimana ruang lingkup penelitian ini hanya berfokus pada lingkup internal perusahaan. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang meneliti kinerja rantai pasok di industri non pertanian, penelitian ini mengambil obyek perusahaan berbasis agribisnis dengan komoditas pertanian yang masuk dalam subsektor tanaman hortikultura yaitu nangka yang diolah menjadi produk



makanan ringan. Pengukuran kinerja rantai pasok pada agroindustri ini menggunakan pendekatan *Supply Chain Operations Reference* (SCOR) yang menilai kinerja rantai pasok produk keripik nangka berdasarkan proses inti yaitu perencanaan (*plan*), pengadaan (*source*), produksi (*make*), pengiriman (*deliver*), dan pengembalian (*return*). Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu perusahaan dalam rangka menciptakan keunggulan kompetitif dengan mengoptimalkan kinerja rantai pasok produk keripik buah.

1.2. Rumusan Masalah Penelitian

Menurut Indrajit (2006) orientasi perusahaan adalah memenuhi keinginan para konsumen dalam tiga hal pokok diantaranya adalah harga, mutu, dan layanan baik itu kecepatan, kemudahan, dan sebagainya. Oleh karena itu, terciptalah konsep rantai pasokan yang merupakan suatu sistem organisasi dalam menyalurkan barang produksi dan jasanya kepada para pelanggannya. Rantai pasok pada agroindustri keripik nangka bekerja ke hulu (*upstreams*) maupun ke hilir (*downstreams*). Sehingga membutuhkan manajemen rantai pasok agar produk keripik nangka sampai ke konsumen akhir tepat jumlah, kualitas, dan waktu. Menurut Pujiawan (2005) manajemen rantai pasok mengelola tiga macam aliran yang terdiri dari aliran barang, aliran keuangan, dan aliran informasi antara pihak-pihak yang bersangkutan. Manajemen rantai pasokan ini dilakukan agar produksi terus berjalan sesuai dengan target yang telah ditentukan.

Penerapan manajemen rantai pasokan tidak selalu lancar, sehingga menyebabkan berbagai permasalahan di sepanjang rantai pasokan. Agroindustri keripik nangka yang selama ini berkembang biasanya sering mengalami masalah pada aliran barang dan aliran informasi. Pada aliran barang sering terjadi kurangnya persediaan terhadap produk setengah jadi. Menurut Stevonson (2014) persediaan merupakan elemen penting dalam sebagian rantai pasok yang bertujuan untuk menyeimbangkan persediaan. Apabila persediaan terlalu sedikit maka akan menyebabkan penundaan dan mengganggu jadwal pengiriman, tetapi jika persediaan terlalu banyak maka akan menambah biaya yang tidak diperlukan. Selain itu permasalahan pada aliran informasi terjadi dari pihak agroindustri kepada pembeli yaitu tentang status pengiriman barang. Pengiriman produk



keripik nangka ke luar daerah Malang dan Batu terkadang mengalami keterlambatan, sehingga produk sampai kepada konsumen akhir tidak sesuai dengan waktu yang telah ditentukan Menurut Pujawan (2005) informasi mengenai status pengiriman sangat diperlukan oleh perusahaan yang mengirim maupun yang dikirim. Sedangkan menurut Indrajit (2002) optimalisasi manajemen rantai pasok memerlukan informasi yang lancar, transparan, akurat, dan kepercayaan antar pihak pengadaan barang dan jasa.

Kinerja rantai pasok pada agroindustri keripik nangka penting untuk diketahui. Dengan adanya kinerja rantai pasok yang baik, maka kinerja agroindustri akan semakin terarah dan memberikan keuntungan baik untuk pihak agroindustri, pemasok, pengecer, maupun konsumen. Sehubungan dengan itu, untuk mengetahui kinerja rantai pasok pada agroindustri keripik nangka telah beroperasi dengan baik atau belum, diperlukan adanya suatu sistem pengukuran kinerja. Menurut Pujawan (2005) dengan adanya sistem pengukuran kinerja maka diharapkan perusahaan dapat mengendalikan kinerja rantai pasok secara simultan dan berkesinambungan, mengidentifikasi tingkat kesuksesan yang dicapai, dan menentukan arah perbaikan untuk menciptakan keunggulan dalam bersaing. Pendekatan dalam proses banyak digunakan untuk merancang sistem pengukuran kinerja, hal ini karena dapat memberikan kontribusi yang signifikan terhadap perbaikan berkelanjutan.

Model yang digunakan dalam pendekatan proses adalah model *Supply Chain Operation Reference* (SCOR). Proses inti yang terdapat pada model tersebut diantaranya adalah *plan* (perencanaan), *source* (pengadaan), *make* (produksi), *deliver* (distribusi), dan *return* (pengembalian). Pendekatan ini digunakan untuk mengukur kinerja rantai pasok perusahaan, meningkatkan kinerja rantai pasok, dan mengomunikasikan kepada pihak yang terlibat di dalamnya. Model ini memfokuskan pada aspek-aspek yaitu pada penelitian ini fokus pada semua kegiatan yang berkaitan dengan interaksi pembelian mulai dari pesanan barang yang masuk hingga ke pelunasan pembayaran dan semua transaksi produk yang dimulai dari pemasok hingga produk sampai kepada konsumen.

Menurut Pujawan (2005) perencanaan merupakan proses menyeimbangkan permintaan dan pasokan untuk menentukan tindakan terbaik dalam memenuhi



kebutuhan pengadaan, produksi, dan pengiriman. Namun perusahaan belum mempunyai bagian yang bertugas khusus dalam melakukan perencanaan, sehingga hasil proses perencanaan selama ini selalu tidak sesuai dengan yang diharapkan, dimana perusahaan masih belum mampu memenuhi permintaan konsumen. Hal ini dikarenakan perusahaan hanya merencanakan permintaan konsumen berdasarkan data historis penjualan pada periode sebelumnya. Selanjutnya menurut Pujawan (2005) proses *source* (pengadaan) merupakan proses pengadaan barang maupun jasa untuk memenuhi permintaan. Proses ini meliputi kegiatan negosiasi dengan pemasok, komunikasi dengan pemasok, penerimaan barang, inspeksi dan verifikasi barang, hingga pembayaran barang ke pemasok. Namun pemasok belum mampu melakukan pengadaan terhadap bahan baku buah nangka secara maksimal yaitu menyediakan kualitas sesuai dengan standar operasional prosedur perusahaan. Hal ini terjadi pada saat panen raya, pemasok mengirim sebagian bahan baku yang sudah terlewat matang, sehingga bahan baku tersebut tidak dapat digunakan sebagai bahan baku keripik nangka. Sehingga dapat menyebabkan tidak terpenuhinya permintaan produk keripik nangka.

Adapun menurut Harming (2012) proses produksi (*make*) merupakan aktivitas yang berhubungan dengan kegiatan pengolahan bahan menjadi keluaran yang direncanakan. Produksi dapat berlangsung secara teratur apabila pemenuhan atas order material telah memuaskan yaitu sesuai dengan volume kebutuhan material dan penyerahannya tepat waktu. Akan tetapi, aktivitas produksi yang selama ini berjalan masih belum mampu memenuhi permintaan pembeli karena Hal ini menunjukkan bahwa produksi yang dilakukan selama ini belum berlangsung secara maksimal. Selanjutnya menurut Harming (2012) aktivitas distribusi atau pengiriman perlu dijaga agar biaya angkutan dapat ditekan serendah mungkin, konsisten dengan waktu penyerahan yang dijanjikan, dan dilakukan secara tepat waktu dan aman. Namun, seringkali produk keripik nangka yang dikirim sampai pada pembeli tidak tepat pada waktu yang telah dijanjikan. Kejadian semacam ini seringkali terjadi pada tujuan pengiriman ke luar Jawa. Selanjutnya menurut Pujawan (2005) proses pengembalian (*return*) merupakan proses pengembalian atau menerima kembali pengembalian produk karena



berbagai alasan. Tentunya perusahaan akan mengalami kerugian apabila kuantitas produk dikembalikan dalam jumlah yang banyak. Seringkali pihak agroindustri menerima komplain terhadap barang yang rusak atau cacat seperti kemasan yang kurang sempurna dan produk mendekati masa kadaluarsa.

Banyaknya permasalahan di sepanjang rantai pasok menandakan bahwa agroindustri produk keripik nangka membutuhkan manajemen rantai pasok yang terintegrasi secara keseluruhan. Adapun dalam menciptakan manajemen rantai pasok yang terintegrasi maka dibutuhkan suatu pengukuran terhadap kinerja rantai pasok. Oleh karena itu, pada penelitian ini ingin digali apakah pencapaian kinerja rantai pasok pada agroindustri keripik nangka telah memenuhi target yang diharapkan. Berdasarkan penjelasan tersebut, maka penting bagi agroindustri keripik nangka untuk mengetahui pencapaian kinerja rantai pasok selama ini. Selanjutnya perlu dilakukan analisis terhadap indikator kinerja apa saja yang memerlukan prioritas perbaikan. Dengan demikian, agroindustri dapat menemukan strategi baru guna meningkatkan kinerja rantai pasok untuk mencapai keunggulan kompetitif yaitu kemampuan perusahaan untuk membedakan dirinya dengan perusahaan kompetitor melalui penerapan manajemen rantai pasok.

Dari model *Supply Chain Operation Reference* (SCOR) terdapat indikator kinerja yang akan digunakan untuk melihat pencapaian kinerja rantai pasok pada agroindustri keripik nangka. Indikator yang digunakan pada proses perencanaan (*plan*) diantaranya adalah keakuratan perencanaan produksi dengan permintaan produk, ketepatan perencanaan produksi dengan permintaan produk, waktu penyusunan produk, dan waktu perubahan perencanaan. Sedangkan indikator kinerja pada proses pengadaan (*source*) diantaranya adalah ketepatan jumlah permintaan bahan baku, kesesuaian spesifikasi bahan baku, tingkat pengembalian bahan baku, waktu tunggu pengiriman, waktu tunggu pengiriman bahan baku tambahan, dan waktu pemilihan pemasok secara mendadak. Selain itu, indikator kinerja yang digunakan pada proses produksi (*make*) diantaranya adalah ketepatan jumlah produk, ketepatan produk yang sesuai dengan kualitas, dan kesesuaian waktu produksi. Adapun indikator pada proses pengiriman (*deliver*) diantaranya adalah ketepatan jumlah produk, ketepatan waktu pengiriman, lama waktu pemilihan jasa pengiriman, dan waktu tunggu pengiriman ulang. Kemudian



indikator pada proses pengembalian (*return*) diantaranya adalah pengembalian produk cacat atau rusak, penggantian produk cacat, ketepatan waktu pengembalian, jumlah komplain konsumen, dan waktu penyelesaian komplain.

Berdasarkan uraian diatas, maka pertanyaan pokok dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana rantai pasok pada agroindustri produk keripik nangka.
2. Bagaimana kinerja rantai pasok pada agroindustri produk keripik nangka.
3. Bagaimana prioritas perbaikan dari indikator kunci pada kinerja rantai pasok agroindustri produk keripik nangka.

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan diatas, tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengidentifikasi rantai pasok pada agroindustri produk keripik nangka.
2. Menganalisis kinerja rantai pasok pada agroindustri produk keripik nangka.
3. Menganalisis prioritas perbaikan dari indikator kunci pada kinerja rantai pasok agroindustri produk keripik nangka.

1.4. Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang terkait, yaitu:

1. Bagi pelaku usaha yaitu agroindustri keripik nangka, penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan informasi dalam meningkatkan kinerja rantai pasok.
2. Bagi peneliti selanjutnya, penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi atau rujukan bagi penelitian selanjutnya.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Telaah Penelitian Terdahulu

Tinjauan mengenai penelitian terdahulu digunakan untuk mengetahui beberapa penelitian yang pernah dilakukan terkait dengan teori *supply chain management* untuk dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam penelitian yang akan dilaksanakan. Selain itu, tinjauan penelitian terdahulu dilakukan agar tidak terjadi penelitian yang sama dengan penelitian sebelumnya. Adapun penelitian terdahulu yang menjadi referensi yang relevan dengan penelitian ini adalah oleh Laela (2011), Afnan (2012), Basuki (2013), Sumbayak (2014), dan Maulidiya, (2014).

Laela (2011) melakukan penelitian tentang rancangan pengukuran kinerja rantai pasokan minyak akar wangi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kondisi rantai pasokan minyak akar wangi dan merancang pengukuran kinerja rantai minyak akar wangi berdasarkan model *Green Supply Chain Operations Reference* (GSCOR). Metode yang digunakan dalam penelitian adalah *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Desain indikator dibangun dengan model *Green Supply Chain Operation Reference* (SCOR) yang terdiri dari tingkat 1 yaitu proses inti dalam rantai pasokan yang terdiri dari perencanaan (*plan*), pengadaan (*source*), pembuatan (*make*), pengiriman (*deliver*), dan pengembalian (*return*). Tingkat 2 yaitu dimensi pengukuran kinerja rantai pasokan yang terdiri dari keandalan (*reliability*), ketanggapan (*responsiveness*), fleksibilitas (*flexibility*), biaya (*cost*), asset (*assets*), dan lingkungan (*environmental*). Tingkat 3 yaitu indikator kinerja yang mengacu kepada masing-masing dimensi pada setiap proses inti dalam rantai pasokan. Dari hasil pengukuran diperoleh bobot paling tinggi dan menjadi prioritas utama yaitu pada proses perencanaan (*plan*) sebesar 0,454. Dimensi pengukuran kinerja yang menjadi prioritas utama adalah ketanggapan (*responsiveness*) dengan bobot 0,241. Sedangkan indikator kinerja yang menjadi prioritas adalah waktu tunggu pemenuhan pesanan (0,241), pemenuhan pesanan sempurna (0,111), siklus *cash to cash* (0,101), biaya pokok produksi (0,106), fleksibilitas rantai pasokan (0,111), dan pengolahan limbah padat (0,051).



Afnan (2012) melakukan penelitian tentang pengukuran kinerja *Supply Chain* pada industri susu yaitu KUD Batu. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem pengukuran *supply chain* KUD Batu yang objektif, mengelompokkan KPI berdasarkan pengukuran kinerja KUD Batu, dan memberikan rekomendasi perbaikan pada KUD Batu. Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Supply Chain Operation Reference* (SCOR) yang berdasarkan proses inti yaitu dari perencanaan (*plan*), pengadaan (*source*), pembuatan (*make*), pengiriman (*deliver*), dan pengembalian (*return*). Sedangkan metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Analytical Hierarchy Process* (AHP), *Objective Matrix* (OMAX), dan *Traffic Light System*. Berdasarkan hasil pengukuran, nilai kinerja yang didapat sebesar 7,25 menunjukkan bahwa kinerja masih berada pada kategori kuning. Hal tersebut menandakan bahwa kinerja rantai pasok pada perusahaan belum mencapai target yang diharapkan meskipun hampir mendekati target, sehingga perusahaan harus berhati-hati atas berbagai kemungkinan yang dapat menurunkan kinerja.

Basuki (2013) melakukan penelitian tentang pengukuran implementasi *Green Supply Chain Management* (GSCM) pada kinerja rantai pasok bayam organik. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesenjangan aktivitas rantai pasok bayam organik yang belum memenuhi kriteria “*green*” dan menganalisis langkah-langkah peningkatan implementasi *Green Supply Chain Management* (GSCM) pada kinerja rantai pasok bayam organik. Pengukuran kinerja *Green Supply Chain Management* (GSCM) pada tingkat 1 ini berdasarkan aktivitas *green purchasing* (pembelian ramah lingkungan), *green production* (produksi ramah lingkungan), *green marketing* (pemasaran ramah lingkungan), dan *reverse logistic* (logistic dua arah). Tingkat 2 yaitu dimensi pengukuran kinerja rantai pasokan yang terdiri dari keandalan (*reliability*), ketanggapan (*responsiveness*), fleksibilitas (*flexibility*), biaya (*cost*), asset (*assets*), dan lingkungan (*environmental*). Tingkat 3 yaitu indikator kinerja rantai pasok yang mengacu kepada masing-masing dimensi pada setiap aktivitas dalam rantai pasokan, dimana indikator yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 14 indikator. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Berdasarkan hasil pengukuran dengan menggunakan *Analytical Hierarchy*



Process (AHP), alternatif solusi yang menjadi prioritas utama mengoptimalkan kinerja rantai pasok bayam organik adalah memperbaiki tata kelola manajemen dengan bobot 0,409. Sub kriteria utama yang diprioritaskan adalah peningkatan jumlah produk dengan bobot 0,761. Kriteria utama yang menjadi prioritas adalah memenuhi pesanan secara sempurna dengan bobot 0,369.

Sumbayak (2014) melakukan penelitian tentang pengukuran kinerja rantai pasok. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi indikator yang dapat digunakan untuk mengukur performansi perusahaan berdasarkan lima proses inti dalam SCOR, mengukur performansi *supply chain*, dan menentukan rekomendasi perbaikan terhadap indikator performansi kritis pada aktivitas *supply chain* perusahaan. Pengukuran kinerja dilakukan berdasarkan model *Supply Chain Operation Reference* (SCOR) yang terdiri dari perencanaan (*plan*), pengadaan (*source*), pembuatan (*make*), pengiriman (*deliver*), dan pengembalian (*return*).

Dari kelima perspektif tersebut, maka akan diperoleh *Key Performance Indicator* (KPI) yang digunakan dalam melakukan pengukuran kinerja rantai pasok yaitu sebanyak 36 *Key Performance Indicator* (KPI). Metode yang digunakan dalam pengukuran kinerja rantai pasok ini adalah dengan *Analytical Network Process* (ANP), *Objective Matrix* (OMAX), dan *Traffic Light System*. Berdasarkan hasil pengukuran dapat diperoleh nilai kinerja sebesar 7,884 yang menunjukkan bahwa kinerja masih berada pada kategori kuning, hal ini menandakan bahwa kinerja rantai pasok pada perusahaan ini belum mencapai target yang diharapkan meskipun hampir mendekati target.

Maulidiya (2014) melakukan penelitian tentang pengukuran kinerja *supply chain* pada perusahaan kaleng yaitu PT. Arthawenasakti Gemilang Malang.

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan pengukuran kinerja lima proses inti pada rantai pasok perusahaan, mengetahui aktivitas yang perlu dilakukan perbaikan berdasarkan *scoring system*, dan memberikan rekomendasi perbaikan pada aktivitas yang memerlukan perbaikan dengan segera. Model yang digunakan dalam mengukur performansi *supply chain* adalah *Supply Chain Operation Reference* (SCOR) yang berdasarkan proses inti yaitu dari perencanaan (*plan*), pengadaan (*source*), pembuatan (*make*), pengiriman (*deliver*), dan pengembalian (*return*). Sedangkan metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah

Analytical Hierarchy Process (AHP), *Objective Matrix (OMAX)*, dan *Traffic Light System*. Berdasarkan hasil pengukuran, nilai kinerja yang didapat sebesar 7,48 menunjukkan bahwa kinerja masih berada pada kategori kuning. Hal tersebut menandakan bahwa kinerja rantai pasok pada perusahaan belum mencapai target yang diharapkan meskipun hampir mendekati target.

Berdasarkan telaah penelitian terdahulu, maka penelitian ini mengambil topik mengenai pengukuran kinerja rantai pasok pada produk keripik nangka. Tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi rantai pasok dan menganalisis kinerja rantai pasok produk keripik nangka. Adapun pengukuran kinerja rantai pasok ini menggunakan model *Supply Chain Operation Reference (SCOR)* yang mengukur dari lima proses inti dalam rantai pasok yaitu perspektif perencanaan (*plan*), perspektif pengadaan (*source*), perspektif produksi (*make*), perspektif pengiriman (*deliver*), perspektif pengembalian (*return*). Metode yang digunakan yaitu *Analytical Hierarchy Process (AHP)* untuk melakukan pembobotan terhadap perspektif, dimensi, dan *Key Performance Indicator (KPI)*. Selain itu, metode lainnya yang digunakan dalam analisis data adalah metode *Objective Matrix (OMAX)* dan *Traffic Light System* dalam mengevaluasi pencapaian kinerja dengan melakukan *scoring system* terhadap setiap *Key Performance Indicator (KPI)*. Sehingga dengan adanya kombinasi metode ini, maka akan didapatkan nilai pencapaian kinerja rantai pasokan yang sebenarnya. Adapun nilai yang diperoleh akan dijadikan sebagai acuan dalam memberikan rekomendasi perbaikan guna meningkatkan kinerja rantai pasok. Oleh sebab itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pengukuran kinerja rantai pasok pada produk keripik nangka.

2.2. Tinjauan Manajemen Rantai Pasok

2.2.1. Tinjauan Tentang Rantai Pasok

Menurut Indrajit (2002) rantai pasokan adalah suatu sistem organisasi dalam menyalurkan barang produksi dan jasanya kepada para pelanggannya. Pada rantai pasok, jaringan dari berbagai elemen organisasi saling berhubungan yang mempunyai tujuan yang sama yaitu sebaik mungkin menyelenggarakan pengadaan atau penyaluran barang tersebut, yang mana didalamnya juga terdapat

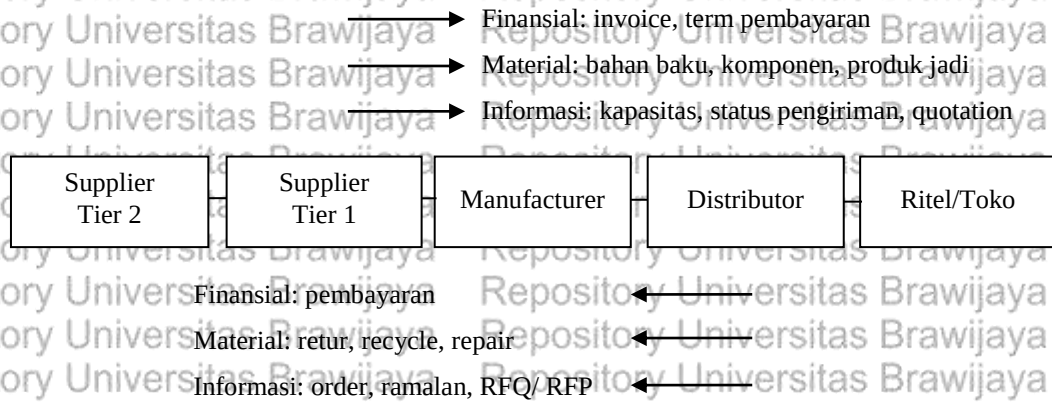


proses perubahan barang tersebut yaitu bahan mentah menjadi barang setengah jadi maupun barang jadi.

Menurut Pujawan (2005) rantai pasok adalah jaringan perusahaan-perusahaan yang bekerja secara bersama untuk menciptakan dan menghantarkan suatu produk ke tangan pemakai akhir. Beberapa perusahaan tersebut diantaranya adalah pemasok, pabrik, distributor, toko atau pengecer, serta perusahaan-perusahaan yang mendukung seperti perusahaan jasa logistik. Rantai pasok yang dikelola dengan baik akan menghasilkan produk yang murah, berkualitas, dan tepat waktu sehingga target pasar dapat terpenuhi dan perusahaan mendapatkan keuntungan.

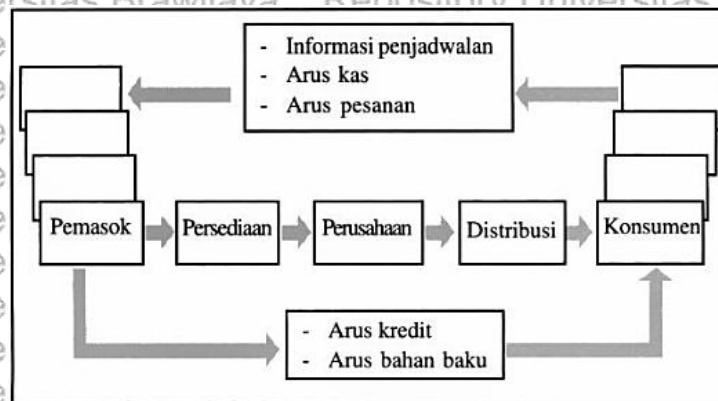
Menurut Pujawan (2005) dalam konsep rantai pasok, biasanya terdapat 3 macam aliran yang dikelola, diantaranya adalah:

1. Aliran material yaitu aliran barang yang mengalir dari hulu (*upstream*) ke hilir (*downstream*), meliputi aliran fisik produk pemasok ke pelanggan dan juga aliran pembelian produk, produk perbaikan, produk daur ulang, dan produk disposal. Contoh dari aliran material ini adalah bahan baku yang dikirim oleh pemasok ke pabrik pengolahan, setelah produk selesai diproduksi, maka produk tersebut dikirim ke distributor, lalu dikirim ke pengecer atau ritel, kemudian ke pemakai akhir.
2. Aliran finansial dan sejenisnya yang mengalir dari hilir ke hulu. Dalam aliran ini meliputi kegiatan informasi kartu kredit dan jadwal pembayaran.
3. Aliran informasi merupakan aliran yang bisa terjadi dari hulu ke hilir ataupun sebaliknya, yang meliputi peramalan permintaan, transmisi order, dan laporan status pengiriman barang. Contohnya adalah informasi tentang persediaan produk yang masih ada di pasar atau supermarket sering dibutuhkan oleh distributor ataupun pabrik. Informasi tentang ketersediaan kapasitas produksi yang dimiliki pemasok. Informasi tentang status pengiriman bahan baku. Setiap perusahaan harus membagi informasi tersebut agar pihak-pihak yang berkepentingan dapat memonitor jalannya kegiatan rantai pasok untuk kepentingan perencanaan yang lebih akurat. Berikut ini merupakan ilustrasi konseptual rantai pasok:



Gambar 1. Ilustrasi Konseptual Rantai Pasok (Pujawan, 2005)

Adapun menurut Siagian (2005) rantai pasokan mencakup keseluruhan interaksi antara pemasok, perusahaan manufaktur, distributor, dan konsumen. interaksi ini juga berkaitan dengan transportasi, informasi penjadwalan, transfer kredit, dan tunai, serta transfer bahan baku antara pihak-pihak yang terlibat. Rantai pasokan adalah sebagai suatu sistem tempat organisasi menyalurkan barang produksi dan jasa kepada para pelanggannya. Adapun berikut merupakan konsep rantai pasok:



Gambar 2. Konsep Rantai Pasok (Siagian, 2005)

2.2.2. Tinjauan Tentang Manajemen Rantai Pasokan

Menurut Levi, 2000 (dalam Indrajit, 2002) manajemen rantai pasok adalah seperangkat pendekatan yang digunakan untuk mengefisienkan integrasi antara pemasok, manufaktur, gudang, dan toko, sehingga barang yang diproduksi dan didistribusikan dalam jumlah yang tepat, lokasi yang tepat, waktu yang tepat, yang mana untuk meminimalkan biaya sementara memberikan layanan memuaskan pada tingkat kebutuhan. Adapun tujuan manajemen rantai pasok adalah membuat seluruh sistem menjadi efisien dan efektif, meminimalisasi biaya



dari transportasi dan distribusi sampai inventori bahan baku, bahan dalam proses, serta barang jadi.

Menurut Indrajit (2002), hubungan organisasi dalam rantai pasok adalah sebagai berikut:

1. *Suppliers*

Jaringan bermula dari *supplier* yang merupakan sumber penyedia bahan pertama dimana mata rantai penyaluran barang akan dimulai. Bahan pertama ini dapat dalam bentuk bahan baku, bahan mentah, bahan penolong, bahan dagangan, *subassemblies*, suku cadang, dan sebagainya. Sumber pertama ini juga termasuk *sub-suppliers*. Pada umumnya, *supplier* dapat berjumlah banyak maupun sedikit, sedangkan *sub-suppliers* biasanya berjumlah banyak sekali. Menurut Marimin dan N. Maghfiroh (2010) pemasok rantai pasok pertanian terdiri dari produsen dan tengkulak. Produsen adalah para petani baik secara individu atau yang sudah bergabung dengan kelompok-kelompok tani. Adapun tengkulak adalah pedagang komoditas pertanian yang mengumpulkan produk-produk pertanian dari sebagian petani untuk dijual lagi dengan harga yang lebih tinggi. Produsen bisa menjadi pemasok untuk tengkulak atau langsung menjadi pemasok untuk manufaktur.

2. *Suppliers – Manufacturer*

Rantai pertama yang dihubungkan dengan rantai kedua adalah *manufacturer* atau bentuk lain yang mana melakukan pekerjaan membuat, memfabrikasi, meng-*assembling*, merakit, mengkonversikan, ataupun menyelesaikan barang. Pada hubungan mata rantai pertama dengan mata rantai kedua, umumnya kegiatan ini sudah mempunyai potensi untuk melakukan penghematan sebesar 40% sampai 60% yang diperoleh dari *inventory carrying cost*. Misalnya inventaris bahan baku, bahan setengah jadi, dan bahan jadi yang berada di pihak *suppliers*, *manufacturer*, dan tempat transit merupakan target untuk meminimalkan biaya. Menurut Marimin dan N. Maghfiroh (2010) pada rantai pasok pertanian, manufaktur adalah pengolah komoditas produk pertanian yang memberikan nilai tambah untuk komoditas tersebut.



3. *Suppliers – Manufacturer – Distributor*

Setelah dilakukan proses pembuatan, barang jadi yang dihasilkan oleh *manufacturer* harus disalurkan kepada pelanggan. Dalam proses rantai pasok ini, barang yang sudah jadi tidak disalurkan langsung kepada pelanggan melainkan penyaluran barang jadi ini melalui *distributor*. Barang jadi yang disimpan di dalam gudang pabrik tersebut kemudian disalurkan ke gudang distributor atau pedagang besar dalam jumlah yang besar, dan pada waktunya nanti pedagang besar menyalurkan barang tersebut dalam jumlah yang lebih kecil kepada pengecer. Pada umumnya, manufaktur sudah memiliki bagian distribusi dalam perusahaannya sendiri, namun ada juga manufaktur yang menggunakan jasa distributor di luar perusahaannya.

4. *Suppliers – Manufacturer – Distributor – Retail Outlet*

Tahapan keempat yaitu pada *retail outlet* dimana pedagang pengecer ini mendapatkan stock barang yang dipesannya dari distributor atau *wholesaler*. Biasanya pedagang besar mempunyai fasilitas gudang sendiri atau dapat juga menyewa dari pihak lain. Gudang ini digunakan untuk menimbun barang sebelum disalurkan lagi ke pihak pengecer. Pada rantai ini dapat dilakukan penghematan dalam bentuk jumlah persediaan dan biaya gudang dengan cara melakukan desain kembali pola-pola pengiriman barang, baik dari gudang manufaktur maupun ke toko pengecer.

5. *Suppliers – Manufacturer – Distributor – Retail Outlet – Customers*

Pengecer menawarkan barangnya kepada pelanggan atau pembeli atau pengguna barang tersebut. Adapun yang termasuk ke dalam *outlets* ini adalah toko, warung, *department store*, *supermarket*, pasar, koperasi, mall, *club stores*, dan yang lainnya hingga produk sampai kepada pelanggan akhir. Mata rantai pasok akan berhenti ketika barang tersebut tiba pada pemakai langsung.

Adapun selain itu, menurut Heizer, 2004 (dalam Siagian, 2005) manajemen rantai pasokan merupakan kegiatan pengelolaan kegiatan-kegiatan dalam rangka memperoleh bahan mentah tersebut menjadi barang dalam proses atau barang setengah jadi dan barang jadi kemudian mengirimkan produk tersebut ke konsumen melalui sistem distribusi. Kegiatan-kegiatan ini mencakup fungsi pembelian tradisional dan kegiatan lainnya yang berhubungan antara pemasok



dengan distributor. Manajemen rantai pasok meliputi penetapan pengangkutan, pentransferan kredit dan tunai, pemasok, distributor dan bank, utang dan piutang, penggudangan, pemenuhan pesanan, dan membagi informasi mengenai ramalan permintaan, produksi, dan kegiatan-kegiatan pengendalian personalia.

Menurut Siagian (2005) terdapat empat komponen untuk strategi yang baik, yaitu:

1. Konsumen atau pelanggan sebagai pemakai produk atau penikmat jasa, dalam penetapan strategi harus difahami apa yang menjadi keinginan dan kebutuhan pelanggan.
2. Pemasok sebagai penyedia bahan baku untuk keperluan proses produksi lanjutan, bahan baku tidak hanya berupa bahan mentah tapi juga meliputi bahan setengah jadi, barang jadi yang akan diupayakan sampai ke tangan konsumen sebagai mata rantai akhir dari proses produksi, dalam penetapan strategi perlu adanya kerjasama yang harmonis dengan pemasok, sehingga kebutuhan dapat dipenuhi dan proses produksi akan lancar.
3. Pesaing, sebagai organisasi sejenis yang memproduksi barang atau jasa sama, dalam penetapan strategi harus diketahui kondisi persaingan di pasar, agar dapat ditetapkan strategi persaingan yang harus dijalankan, sehingga dapat memenangkan persaingan, jika perusahaan berpikir jangka panjang, maka pesaing akan dikelola dengan baik dan dapat dijadikan sebagai partner usaha.
4. Perusahaan itu sendiri, sebelum penetapan strategi perusahaan harus dapat melihat kondisi internal perusahaan dengan melihat kekuatan dan kelemahan yang dimiliki agar strategi yang sesuai dapat ditetapkan.

2.2.3. Area Cakupan Manajemen Rantai Pasok

Menurut Pujawan (2005), pada perusahaan manufaktur, kegiatan-kegiatan utama yang masuk dalam klasifikasi manajemen rantai pasok adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan produk (*Product Development*)
Kegiatan yang mencakup bagian ini adalah melakukan riset pasar, merancang produk baru, dan melibatkan *supplier* dalam perancangan produk baru. Dalam merancang produk, perusahaan harus mempertimbangkan beberapa hal. Pertama, rancangan harus mencerminkan aspirasi atau keinginan pelanggan.



Oleh karena itu, dibutuhkan riset pasar yang memadai. Kedua, produk yang dirancang harus mencerminkan ketersediaan dan sifat-sifat bahan baku. Dalam praktek manajemen rantai pasok akan melibatkan beberapa pemasok kunci dalam proses perancangan produk. Ketiga, rancangan yang dibuat harus bisa diproduksi secara ekonomis dengan fasilitas produksi yang dimiliki atau dibangun, sehingga aspek *manufacturability* perlu dipertimbangkan. Keempat, produk harus dirancang sedemikian rupa sehingga kegiatan pengiriman mudah dilakukan dan tidak menimbulkan biaya-biaya persediaan yang berlebihan di sepanjang rantai pasok.

2. Pengadaan (*Procurement*)

Kegiatan yang mencakup bagian ini adalah memilih *supplier*, mengevaluasi kinerja *supplier*, melakukan pembelian bahan baku dan komponen, memonitor bahan baku dan *supply risk*, membina dan memelihara hubungan dengan *supplier*. Bagian ini mempunyai potensi untuk menciptakan daya saing perusahaan atau rantai pasok, bukan hanya dari perannya dalam mendapatkan bahan baku dengan murah, tetapi juga dalam meningkatkan *time to market* dalam perancangan produk baru, meningkatkan kualitas produk dengan bekerjasama dengan pemasok untuk menjalankan program-program kualitas, dan meningkatkan ketanggapan dengan memilih pemasok yang tanggap atau responsif.

3. Perencanaan dan Pengendalian (*Planning and Control*)

Perencanaan dan pengendalian dalam rantai pasok memainkan peranan yang sangat vital. Bagian ini banyak bertuga untuk menciptakan koordinasi taktis maupun operasional sehingga kegiatan produksi, pengadaan material, maupun pengiriman produk dapat dilakukan dengan efisien dan tepat waktu. Kegiatan perencanaan harus dilakukan dengan berkoordinasi dengan pihak-pihak lain pada rantai pasok, misalnya dalam menentukan berapa banyak suatu produk akan diproduksi maka perusahaan membutuhkan informasi mengenai data penjualan terakhir di tingkat pengecer serta berapa banyaknya stok produk yang masih mereka miliki.

Kegiatan yang mencakup pada bagian ini adalah *demand planning* (perencanaan permintaan), peramalan permintaan, perencanaan kapasitas,



perencanaan produksi dan persediaan. Pada bagian ini, berbagai keputusan yang berkaitan dengan persediaan harus dibuat, seperti keputusan yang berupa tingkat *safety stock* dan berapa *reorder point* untuk setiap jenis item. Adapun manajer *Planning Production Inventory Control* (PPIC) dituntut untuk bisa menentukan dimana persediaan harus disimpan, dalam bentuk apa sebaiknya disimpan, dan siapa yang seharusnya bertanggung jawab dalam pengelolaan persediaan.

4. Operasi atau Produksi

Bagian ini bertugas secara fisik melakukan transformasi dari bahan baku, bahan setengah jadi, atau komponen menjadi produk jadi. Kegiatan produksi dalam konteks rantai pasok tidak harus dilakukan dalam perusahaan. saat ini, semakin banyak perusahaan yang melakukan sistem *outsourcing*, yakni memindahkan kegiatan produksi ke pihak subkontraktor, kemudian perusahaan berkonstentrasi untuk melakukan kegiatan-kegiatan yang memang menjadi *core competency* mereka. Dengan demikian, produktivitas tenaga kerja dan sumber daya lainnya akan bisa ditingkatkan karena semua pihak akan berkonsentrasi pada kompetensi mereka masing-masing.

Kegiatan yang mencakup bagian ini adalah eksekusi produksi dan pengendalian kualitas. Dalam mengelola sistem produksi, perlu diterapkan konsep-konsep *lean manufacturing* yang mementingkan efisiensi dan *agile manufacturing* yang menekankan pada fleksibilitas dan ketangkasan dalam merespon perubahan. Pilihan kearah efisiensi atau kearah fleksibilitas haruslah dibuat dengan pertimbangan tujuan strategis. Perusahaan yang bersaing di pasar atas dasar harga dan memproduksi produk dengan volume yang besar biasanya akan menaruh efisiensi di atas fleksibilitas.

5. Pengiriman atau Distribusi

Pengiriman produk ke pelanggan atau pemakai akhir akan melibatkan kegiatan transportasi. Kegiatan pengiriman dapat dilakukan sendiri oleh perusahaan atau dengan menyerahkannya ke perusahaan jasa transportasi. Saat ini, semakin banyak perusahaan yang tidak melakukan secara sendiri terhadap kegiatan pengiriman.



Kegiatan yang mencakup bagian ini adalah perencanaan jaringan distribusi, penjadwalan pengiriman, mencari dan memelihara hubungan dengan perusahaan jasa pengiriman, dan memonitor *service level* di tiap pusat distribusi. Dalam kegiatan distribusi, perusahaan diharuskan dapat merancang jaringan distribusi yang tepat. Keputusan tentang perancangan jaringan distribusi harus mempertimbangkan *trade off* antara aspek biaya, aspek fleksibilitas, dan aspek kecepatan respon terhadap pelanggan.

Kegiatan operasional distribusi bisa sangat kompleks terutama bila pengiriman harus dilakukan ke jaringan yang luas dan tersebar dimana-mana, perusahaan harus menetapkan tingkat pelayanan yang harus dicapai di masing-masing wilayah, menentukan jadwal maupun rute pengiriman, dan mencari cara yang inovatif untuk mengurangi biaya serta meningkatkan tingkat pelayanan ke pelanggan. Adapun beberapa cara inovatif adalah *cross-docking*, *mixed-load*, dan lainnya yang memungkinkan distribusi barang dan jasa dapat dilakukan secara efisien dan atau cepat sampai kepada pelanggan.

2.3. Pengukuran Kinerja dan Pengukuran Kinerja Rantai Pasok

2.3.1. Pengukuran Kinerja

Menurut Wibowo (2009), kinerja adalah melakukan pekerjaan dan hasil yang dicapai dari pekerjaan tersebut, tentang apa yang dikerjakan dan bagaimana cara mengerjakannya. Pengukuran kinerja perlu dilakukan untuk mengetahui apakah selama pelaksanaan kinerja terdapat penyimpangan dari rencana yang telah ditentukan, apakah kinerja dapat dilakukan sesuai jadwal waktu yang ditentukan, dan apakah hasil kinerja telah tercapai sesuai dengan apa yang diharapkan. Pengukuran kinerja dapat dilakukan dengan cara:

1. Memastikan bahwa persyaratan yang diinginkan pelanggan telah terpenuhi.
2. Mengusahakan standar kinerja untuk menciptakan perbandingan.
3. Mengusahakan jarak bagi orang untuk memonitor tingkat kinerja.
4. Menetapkan arti penting masalah kualitas dan menentukan apa yang perlu prioritas perhatian.
5. Menghindari konsekuensi dari rendahnya kualitas.
6. Mempertimbangkan penggunaan sumber daya.



7. Mengusahakan umpan balik untuk mendorong usaha perbaikan.

Menurut Vanany, I. (2009), pengukuran kinerja merupakan suatu alat manajemen yang digunakan untuk meningkatkan kualitas pengambilan keputusan dan akuntabilitas, serta untuk menilai pencapaian dan sasaran perusahaan. Dengan adanya pengukuran kinerja maka akan dapat dilakukan suatu penilaian atas keberhasilan atau kegagalan pelaksanaan kegiatan atau program yang telah ditetapkan. Sementara itu, Menurut Yuwono, S. dan Ichsan (2002) menyatakan pengukuran kinerja merupakan tindakan pengukuran yang dilakukan terhadap berbagai aktivitas dalam rantai nilai yang ada pada perusahaan. Hasil pengukuran tersebut kemudian digunakan sebagai umpan balik yang akan memberikan informasi tentang prestasi pelaksanaan suatu rencana dan titik dimana perusahaan memerlukan penyesuaian-penyesuaian atas aktivitas perencanaan dan pengendalian.

Menurut Neel and Kennerly, 2000 (dalam Vanany, I., 2009) mengemukakan bahwa sistem pengukuran kinerja mengandung beberapa hal yang penting dan beberapa hal yang seharusnya ada dalam sistem pengukuran kinerja, diantaranya adalah:

1. Pengukuran harus mampu memonitor efisiensi dan keefektifan untuk mencapai tujuan strategi organisasi.
2. Mampu menetapkan dan menggambarkan kinerja organisasi secara menyeluruh.
3. Adanya sarana-sarana pendukung yang diharapkan mampu menyediakan informasi untuk dibandingkan, disortir, dianalisis, dan diinterpretasikan.
4. Mendukung tujuan strategi organisasi.
5. Memiliki keseimbangan yang tepat antara aspek finansial dan nonfinansial.
6. Memiliki indikator kinerja yang terbatas.
7. Informasi kinerja mudah diakses, mudah digunakan, dan mudah dimengerti.
8. *Key Performance Indicator (KPI)* harus terspesifikasi.

2.3.2. Pengukuran Kinerja Rantai Pasok

Menurut Pujawan (2005), salah satu aspek fundamental dalam manajemen rantai pasokan adalah manajemen kinerja dan perbaikan secara berkelanjutan. Menciptakan manajemen kinerja rantai pasok yang efektif bukanlah pekerjaan



yang mudah, karena diperlukan sistem pengukuran yang mampu mengevaluasi kinerja rantai pasokan secara holistik. Sistem pengukuran kinerja diperlukan untuk melakukan pengawasan dan pengendalian, mengkomunikasikan tujuan organisasi ke fungsi-fungsi pada rantai pasokan, mengetahui posisi suatu organisasi terhadap pesaing maupun terhadap tujuan yang hendak dicapai, dan menentukan arah perbaikan untuk menciptakan keunggulan dalam bersaing.

Filosofi manajemen rantai pasokan menekankan perlunya koordinasi dan kolaborasi yang baik antar fungsi di dalam sebuah organisasi maupun lintas organisasi pada suatu rantai pasokan. Hal ini menunjukkan bahwa pentingnya sistem pengukuran yang terintegrasi, bukan hanya di dalam suatu organisasi, tetapi juga antar pemain organisasi pada suatu rantai pasok. Sistem pengukuran kinerja harus memiliki alat ukur yang bisa digunakan untuk memonitor kinerja secara bersama-sama antara satu organisasi dengan organisasi lainnya pada suatu rantai pasok.

2.4. Tinjauan *Supply Chain Operations Reference (SCOR)*

Menurut Pujawan (2005), *Supply Chain Operations Reference (SCOR)* adalah suatu model acuan dari operasi rantai pasokan. Model *Supply Chain Operations Reference (SCOR)* dapat digunakan untuk mengukur kinerja rantai pasok perusahaan, meningkatkan kinerjanya, dan mengkomunikasikan kepada pihak-pihak yang terlibat di dalamnya. Menurut Marimin (2006) metode *Supply Chain Operations Reference (SCOR)* merupakan metode sistematis yang mengkombinasikan beberapa elemen seperti teknik bisnis, *benchmarking*, dan praktek terbaik untuk diterapkan di dalam rantai pasokan. Kombinasi dari beberapa elemen tersebut diwujudkan ke dalam suatu kerangka kerja yang komprehensif sebagai referensi dalam upaya peningkatan kinerja manajemen rantai pasokan. *Supply Chain Operations Reference (SCOR)* merupakan model yang berdasarkan proses-proses, dimana proses *supply chain* tersebut dibagi menjadi 5 proses inti yang terdiri dari:

1. *Plan* (proses perencanaan)

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 rencana rantai pasokan dan rencana keuangan.

2. *Source* (proses pengadaan)

Source yaitu proses pengadaan barang maupun jasa untuk memenuhi permintaan. Proses *source* mencakup penjadwalan pengiriman dari pemasok, menerima, mengecek, dan memberikan otorisasi pembayaran untuk barang yang dikirim pemasok, memilih pemasok, mengevaluasi kinerja pemasok, dan sebagainya. Jenis proses bias berbeda tergantung pada apakah barang yang dibeli termasuk *stocked*, *make to order*, atau *engineer to order products*.

3. *Make* (proses produksi)

Make yaitu proses untuk mentransformasi bahan baku atau komponen menjadi produk yang diinginkan pelanggan. Kegiatan *make* biasanya dilakukan atas dasar ramalan untuk memenuhi target stok (*make to stock*), atas dasar pesanan (*make to order*), atau *engineer to order*. Proses *make* mencakup penjadwalan produksi, melakukan kegiatan produksi dan melakukan pengujian kualitas, mengelola barang setengah jadi, memelihara fasilitas produksi, dan sebagainya.

4. *Deliver* (proses pengiriman)

Deliver yaitu proses untuk memenuhi permintaan terhadap barang maupun jasa yang meliputi manajemen pesanan, transportasi, dan distribusi. Proses *deliver* mencakup menangani pesanan dari pelanggan, memilih perusahaan jasa pengiriman, menangani kegiatan pergudangan produk jadi, dan mengirim tagihan ke pelanggan.

5. *Return* (proses pengembalian)

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

Menurut *Supply Chain Council*, 2006 (dalam Marimin, 2010), menyatakan bahwa model *Supply Chain Operations Reference* (SCOR) berfokus pada seluruh aspek rantai pasokan, seperti semua kegiatan yang berkaitan dengan interaksi pembeli mulai dari pesanan barang yang masuk hingga ke pelunasan pembayaran oleh pembeli, semua transaksi produk mulai dari pemasok hingga ke pembeli, dan semua interaksi pasar mulai dari memahami permintaan pasar secara agregat hingga ke pemenuhan masing-masing permintaan. *Supply Chain Operations Reference* (SCOR) bukanlah mendeskripsikan seluruh kegiatan dan proses bisnis yang ada. Beberapa aspek yang tidak termasuk ke dalam ruang lingkup *Supply Chain Operations Reference* (SCOR), diantaranya adalah proses pelatihan, pengawasan kualitas, teknologi informasi, dan administrasi. Aspek tersebut tidak dijelaskan secara eksplisit di dalam *Supply Chain Operations Reference* (SCOR), melainkan diasumsikan sebagai aspek pendukung yang penting di luar model *Supply Chain Operations Reference* (SCOR).

Menurut Marimin (2006) *Supply Chain Operations Reference* (SCOR) memiliki tiga hirarki proses yang menunjukkan bahwa *Supply Chain Operations Reference* (SCOR) melakukan dekomposisi proses dari yang umum ke yang detail. Tiga hierarki tersebut adalah sebagai berikut:

1. Level 1 yang dinamakan dengan *Top Level* (tipe proses), proses permodelan dilakukan dengan menentukan ruang lingkup lima proses manajemen inti dalam model *Supply Chain Operations Reference* (SCOR) yaitu *plan* (perencanaan), *source* (pengadaan), *make* (produksi), *deliver* (pengiriman), *return* (pengembalian) dalam rantai pasok perusahaan dan bagaimana kinerja tersebut terukur. Adapun pada kelima proses tersebut dimunculkan setiap aspek yang akan diukur. Menurut *Supply chain council*, 2006 (dalam Pujawan, 2005) dalam satu aspek, terdapat beberapa metrik yang dapat dipakai sebagai metrik pengukuran kinerja. Adapun aspek yang diukur adalah *reability* (performa rantai pasok dalam mengirimkan produk dengan tepat, pada tempat yang tepat, pada waktu yang tepat, dengan jumlah yang tepat, dan terdokumentasi dengan baik), *responsiveness* (kecepatan rantai pasok dalam menyediakan produk ke konsumen), *flexibility* (kemampuan rantai pasok dalam merespon perubahan pasar dalam upaya memenangkan



persaingan pasar), *cost* (biaya-biaya yang berhubungan dengan pengoperasian rantai pasokan), dan *asset* (nilai keefektifan dari suatu organisasi untuk mengatur asetnya, untuk mendukung kepuasan permintaan)

2. Level 2 yang dinamakan dengan *Configuration Level* (kategori proses), dilakukan dengan menjabarkan masing-masing proses pada level 1 ke dalam beberapa jenis dan kategori proses yang meliputi *make to stock*, *make to order*, dan *make to assemble*. Penentuan kategori proses tersebut berguna untuk mendefinisikan proses rantai pasokan yang terjadi.

3. Level 3 yang dinamakan dengan *Process element level* (proses penguraian), dilakukan dengan mendefinisikan proses bisnis yang digunakan untuk transaksi penjualan order, pembelian order, pemrosesan order, hak pengembalian, penggantian persediaan, dan peramalan. Level ini mengandung definisi elemen proses, input, output, metrik masing-masing elemen proses serta referensi.

Dengan melakukan analisis dan dekomposisi proses, metode SCOR dapat digunakan sebagai alat dalam mengukur kinerja rantai pasokan secara obyektif berdasarkan data aktual yang ada serta dapat membantu dalam mengidentifikasi di mana perbaikan perlu dilakukan untuk menciptakan keunggulan bersaing.

2.5. Tinjauan *Analytical Hierarchy Process* (AHP)

Saaty, 1993 (dalam Marimin, 2006) mengemukakan bahwa *Analytical Hierarchy Process* (AHP) merupakan suatu model pendukung keputusan untuk mengorganisir informasi dan pendapat ahli dalam alternatif yang paling disukai.

Analytical Hierarchy Process (AHP) dapat menyelesaikan suatu persoalan dalam suatu kerangka pemikiran yang terorganisir, sehingga dapat diekspresikan untuk mengambil keputusan yang efektif atas persoalan tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa persoalan yang kompleks dapat disederhanakan dan dipercepat proses pengambilan keputusannya. Berikut ini merupakan kelebihan *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dalam melakukan pemecahan persoalan dan pengambilan keputusan:

1. Memberikan suatu model tunggal yang mudah dimengerti untuk aneka ragam persoalan tidak terstruktur.

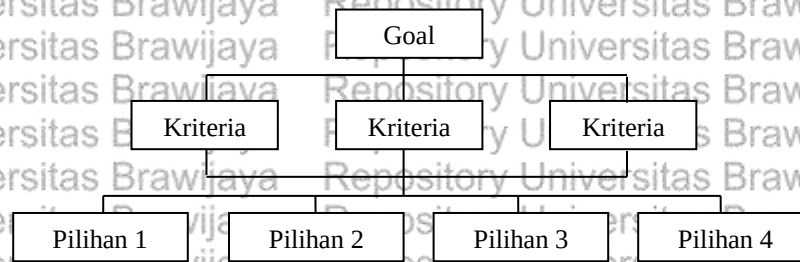


2. Mengkombinasikan rancangan deduktif dan rancangan berdasarkan sistem dalam memecahkan persoalan kompleks.
3. Dapat menangani saling ketergantungan elemen-elemen dalam suatu sistem dan tidak memaksakan pemikiran linier.
4. Mencerminkan kecenderungan alami pikiran untuk memilah-milah elemen suatu sistem dalam berbagai tingkat berlainan dan mengelompokkan unsur yang serupa dalam setiap tingkat.
5. Memberi suatu skala untuk mengukur hal-hal dan untuk menetapkan prioritas
6. Melacak konsistensi logis dari berbagai pertimbangan yang digunakan untuk menetapkan berbagai prioritas.
7. Memperkirakan secara menyeluruh tentang kelebihan setiap alternatif.
8. Mempertimbangkan prioritas-prioritas relatif dari berbagai faktor sistem dan memungkinkan suatu organisasi untuk memilih alternatif terbaik berdasarkan tujuan organisasi tersebut.
9. Mensintesisakan suatu hasil yang representatif dari berbagai penilaian yang berbeda.
10. Memungkinkan organisasi memperjelas suatu persoalan dan memperbaiki pertimbangan dan pengertian melalui pengulangan.

Prinsip kerja Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) adalah menyederhanakan suatu persoalan kompleks yang tidak terstruktur, strategik, dan dinamis menjadi sebuah bagian yang tertata dalam suatu hierarki. Terdapat tiga prinsip dalam memecahkan persoalan dengan alasan logis eksplisit adalah sebagai berikut:

1. Penyusunan hierarki
Penyusunan hierarki dilakukan dengan cara mengidentifikasi pengetahuan atau informasi yang sedang diamati. Penyusunan tersebut merupakan langkah awal untuk menguraikan permasalahan yang kompleks menjadi elemen pokok, sub elemen, dan seterusnya secara hierarkis. Konsekuensi dari langkah ini adalah apabila semakin banyak level yang digunakan maka semakin jelas dan detail masalah yang hendak dipecahkan. Hierarki keputusan disusun berdasarkan pandangan berbagai pihak yang memiliki keahlian dan pengetahuan sesuai dengan bidang yang bersangkutan.

Keputusan yang akan diambil dijadikan sebagai tujuan yang dijabarkan menjadi beberapa elemen yang lebih rinci hingga mencapai suatu tahapan yang paling operasional atau terukur. Hierarki permasalahan yang terstruktur akan mempermudah pengambilan keputusan untuk menganalisis dan mengambil keputusan terhadap permasalahan tersebut. Adapun contoh struktur hierarki adalah sebagai berikut:



Gambar 3. Contoh struktur hierarki dalam AHP (Sumber: Marimin dan N. Maghfiroh, 2010)

2. Penilaian Setiap Level

Penilaian setiap level hierarki dinilai melalui perbandingan berpasangan. Skala 1-9 ditetapkan sebagai pertimbangan dalam membandingkan pasangan elemen di setiap level hierarki terhadap suatu elemen yang berada di level atasnya. Berikut merupakan skala penilaian dalam metode AHP:

Tabel 1. Skala Penilaian dalam Metode AHP

Nilai	Keterangan	Penjelasan
1	Faktor vertikal sama penting dengan faktor horizontal	Kedua elemen menyumbang sama besar pada sifat tersebut
3	Faktor vertikal sedikit lebih penting dari faktor horizontal	Pengalaman dan penilaian sedikit memihak satu elemen dibanding elemen lainnya
5	Faktor vertikal lebih penting dari faktor horizontal	Pengalaman dan penilaian sangat kuat memihak satu elemen dibanding elemen lainnya
7	Faktor vertikal jelas lebih penting dari faktor horizontal	Pengalaman dan penilaian secara kuat disukai dan didominasi satu elemen sangat jelas lebih penting
9	Faktor vertikal mutlak lebih penting dari faktor horizontal	Bukti yang mendukung elemen yang satu terhadap elemen yang lainnya memiliki tingkat penegasan tertinggi yang mungkin menguatkan
2,4,6,8	Nilai tengah diantara dua penilaian yang berdampingan	Nilai ini diperlukan jika diperlukan kompromi
$1/(2-9)$	Kebalikan dari keterangan nilai 2-9	Bila elemen ke- i j pada faktor mendapat nilai x maka elemen ke- j i pada faktor ke- j mendapat nilai $1/x$

Sumber: Marimin dan N. Maghfiroh, 2010

3. Penentuan prioritas

Penentuan prioritas terdiri dilakukan dengan perbandingan berpasangan pada setiap level hierarki. Sepasang elemen dibandingkan berdasarkan kriteria tertentu dan menimbang intensitas preferensi antarelemen. Hubungan antarelemen dari setiap tingkatan hierarki ditetapkan dengan membandingkan elemen itu pasangan. Hubungannya menggambarkan pengaruh relatif elemen terhadap setiap elemen pada tingkat yang lebih tinggi. Dalam konteks ini, elemen pada tingkat yang tinggi tersebut berfungsi sebagai suatu kriteria disebut sifat (*property*). Hasil dari proses pembedaan ini adalah suatu vector prioritas atau relatif pentingnya elemen terhadap setiap sifat. Perbandingan berpasangan diulangi lagi untuk semua elemen dalam tiap tingkat. Langkah terakhir adalah dengan memberi bobot setiap vector dengan prioritas sifatnya. Proses perbandingan berpasangan dimulai pada puncak hierarki (*goal*) digunakan untuk melakukan perbandingan yang pertama lalu dari level tepat dibawahnya (kriteria), ambil elemen-elemen yang akan dibandingkan (misalnya ada 3 kriteria: K1, K2, K3). Kemudian susun elemen-elemen tersebut dalam sebuah matriks. Berikut merupakan matriks perbandingan kriteria

Tabel 2. Matriks perbandingan kriteria

Goal	K1	K2	K3
K1			
K2			
K3			

Sumber: Marimin dan N. Maghfiroh, 2010

Dalam matriks ini, bandingkan elemen K1 dalam kolom vertikal dengan elemen K1, K2, K3, dan seterusnya yang terdapat pada baris horizontal yang dihubungkan dengan level tepat di atasnya (*goal*). Lalu prioritas ini ditentukan berdasarkan pandangan para pakar dan pihak yang berkepentingan terhadap keputusan tersebut, baik secara langsung maupun tidak langsung.

4. Konsistensi logis

Konsistensi logis dilakukan dengan mengelompokkan semua elemen secara logis dan diperingkatkan secara konsisten sesuai dengan suatu kriteria yang logis. Konsistensi jawaban para responden dalam menentukan prioritas



elemen merupakan prinsip pokok yang akan menentukan validitas data dan hasil pengambilan keputusan. Pengukuran konsistensi dalam metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) berdasarkan rasio konsistensi. Nilai rasio konsistensi adalah lebih kecil atau sama dengan 10%, jika lebih dari 10% maka penilaian yang telah dilakukan masih acak sehingga perlu diperbaiki.

2.6. Tinjauan *Objective Matrix* (OMAX) dan *Traffic Light System*

2.6.1. Tinjauan *Objective Matrix* (OMAX)

Menurut Riggs (1986) dalam metode *Objective Matrix* (OMAX) adalah suatu metode sistem skor yang memperhatikan metrik-metrik pengukuran dari KPI yang ada dengan melakukan konsolidasi metrik tersebut menjadi ukuran tunggal yang sering disebut dengan *current performance*. Metode *Objective Matrix* (OMAX) ini menggabungkan kriteria-kriteria produktivitas ke dalam suatu bentuk yang terpadu dan berhubungan satu sama lain. Model ini melibatkan seluruh jajaran di perusahaan, mulai dari bawahan sampai atasan. Pertimbangan menggunakan metode *Objective Matrix* (OMAX) dalam sistem pengukuran kinerja organisasi diantaranya adalah:

1. Metode ini relatif sederhana dan mudah dipahami
2. Mudah dilaksanakan dan tidak memerlukan keahlian khusus
3. Datanya mudah diperoleh karena hanya berupa data aktual, data masa lalu, dan target yang hendak diraih
4. Lebih fleksibel tergantung pada masalah yang dihadapi
5. Kemampuan untuk menormalisasi satuan-satuan dari spesifikasi pengukuran yang berbeda
6. Orientasi keluaran dibandingkan secara sederhana dengan aktivitas pengukuran yang berbeda.

Adapun skema penilaian dengan menggunakan *Objective Matrix* (OMAX) dimana pada skema tersebut terdapat tiga bagian yaitu *Defining*, *Quantifying*, dan *Monitoring*. Berikut ini merupakan skema *Objective Matrix* (OMAX):

1. Bagian A merupakan bagian *Defining* atau menentukan faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja perusahaan. pada baris kedua yaitu *Performance* yaitu hasil pencapaian kinerja perusahaan pada masing-masing KPI tersebut.
 - a. Kriteria, merupakan indikator kinerja kunci (KPI) yang akan diukur kinerjanya dan dinyatakan sesuai dengan metrik yang digunakan.
 - b. *Performance*, merupakan tempat diletakkannya hasil dari perhitungan terhadap KPI. Hasil yang diperoleh selanjutnya dicantumkan pada baris *performance* untuk KPI yang diukur.
2. Bagian B merupakan bagian *Quantifying* dimana pada tahap pengukuran ini ditentukan pembagian *score* dari hasil pencapaian kinerja. Butir-butir matriks, terdapat dalam badan matriks yang disusun oleh besaran-besaran pencapaian mulai dari tingkat 1 (hasil yang terjelek) sampai dengan tingkat 10 (hasil yang terbaik atau target yang hendak dicapai). Sedangkan pada tingkat 3 merupakan data pengukuran untuk data kinerja periode sebelumnya.
3. Bagian C merupakan bagian *Monitoring* sebagai analisis *score*, *weight*, dan *value* untuk masing-masing KPI. Baris *score* diisi sesuai dengan posisi *score*



pencapaian KPI yang telah ditentukan pada bagian B. Baris *weight* diisi sesuai dengan bobot masing-masing KPI. Sedangkan baris *value* merupakan hasil penilaian atau pengalihan antara baris *score* dengan baris bobot masing-masing KPI.

a. *Score* atau *level*, merupakan hasil dari pengukuran dari data aktual yang dibandingkan dengan tingkat kinerja yang paling mendekati. *Score* atau *level* menunjukkan kinerja KPI yang diukur sesuai dengan matrik standar yang digunakan yaitu dari 1 sampai dengan 10. *Score performance* dalam metode OMAX, perhitungan dilakukan dengan menggunakan *score*, *score* disini bernilai mulai dari 0 sampai dengan 10, dimana pada setiap nilai *score* tersebut menunjukkan perbedaan arti, diantaranya yaitu:

- 1) *Score 0* menyatakan kondisi terjelek yang terjadi.
- 2) *Score 3* menyatakan hasil-hasil yang ingin dicapai dalam kondisi normal selama proses pengukuran berlangsung.
- 3) *Score 10* menyatakan perkiraan realistik target yang akan mungkin akan tercapai oleh perusahaan dalam suatu kurun waktu tertentu.
- 4) *Score 2* dilakukan interpolasi antar 1 dan 2.
- 5) *Score 4, 5, 6, 7, 8, dan 9*, sama seperti *score 2* hanya saja disini interpolasi dilakukan diantara 3 dan 10.

b. *Weight*, menyatakan bobot dari sejumlah KPI yang hendak diukur. Nilai bobot ini diperoleh dari hasil pengolahan AHP.

c. *Value*, menyatakan hasil perkalian dari skor kinerja untuk KPI yang ada dengan bobot KPI-nya.

4. Pada bagian *index* merupakan hasil penjumlahan seluruh nilai *value* dari setiap kriteria yang menyatakan indikator pencapaian kinerja perusahaan. peningkatan kinerja dapat ditentukan dari besarnya kenaikan indikator pencapaian bila dibandingkan dengan pengukuran periode sebelumnya. Adapun *performance indicator*, menyatakan jumlah “*value*” dari semua KPI yang telah diukur.

2.6.2. Tinjauan *Traffic Light System*

Menurut Widyawati (2013) *Traffic Light System* berhubungan erat dengan *scoring system*. *Traffic Light System* berfungsi sebagai tanda untuk mengetahui



score KPI memerlukan suatu perbaikan atau tidak. Indikator dari *Traffic Light System* ini direpresentasikan dengan beberapa warna berikut:

1. Warna hijau menunjukkan pencapaian kinerja dari suatu indikator kinerja sudah tercapai.
2. Warna kuning menunjukkan pencapaian kinerja dari suatu indikator kinerja belum tercapai meskipun nilai sudah mendekati target. Jadi pihak manajemen harus berhati-hati dengan adanya berbagai macam kemungkinan.
3. Warna merah menunjukkan pencapaian kinerja dari suatu indikator kinerja benar-benar dibawah target yang telah ditetapkan dan memerlukan perbaikan dengan segera.



III. KERANGKA TEORITIS

3.1. Kerangka Pemikiran

Agroindustri keripik nangka ini tergolong dalam industri sedang yang mengolah buah maupun sayur menjadi produk keripik dan manisan, salah satunya yaitu mengolah buah nangka segar menjadi produk keripik nangka. Produk keripik nangka yang diproduksi oleh agroindustri ini diminati oleh masyarakat dalam negeri maupun luar negeri. Hal ini ditunjukkan dengan tingginya permintaan terhadap produk keripik nangka. Namun sampai saat ini, hasil produksi dari agroindustri keripik nangka belum mampu memenuhi permintaan pembeli. Hal ini disebabkan karena tersendatnya aliran barang akibat kurangnya persediaan terhadap produk setengah jadi. Persediaan yang terlalu sedikit dapat menyebabkan penundaan jadwal pengiriman dan mengganggu jadwal pengiriman, tetapi jika persediaan terlalu banyak maka akan menambah biaya yang tidak diperlukan.

Selain itu, juga terdapat permasalahan pada aliran informasi yang terjadi dari pihak agroindustri kepada pembeli yaitu tentang status pengiriman barang. Pengiriman produk keripik nangka ke luar daerah Malang dan Batu terkadang mengalami keterlambatan. Hal ini disebabkan karena kurangnya persediaan terhadap produk setengah jadi, sehingga penyiapan produk di perusahaan menjadi lebih lama, akibatnya produk sampai kepada konsumen akhir tidak sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Dengan adanya situasi seperti ini, maka dapat menyebabkan agroindustri sejenis untuk merebut pangsa pasar agroindustri ini.

Menurut Indrajit (2002) terbukanya pasar bebas yang mendunia menyebabkan ketatnya persaingan antar perusahaan. Persaingan antar perusahaan sejenis mengharuskan sebuah perusahaan untuk memenuhi tuntutan pasar agar loyalitas konsumen tetap terjaga. Adapun orientasi perusahaan adalah dengan menyediakan produk atau jasa dengan harga yang relatif murah, produk yang bermutu, dan layanan yang baik. Sehingga terciptalah konsep rantai pasok yang merupakan mata rantai penyediaan barang dari bahan baku sampai barang jadi.

Menurut Haming (2012) rantai pasok meliputi semua fasilitas, fungsi, dan aktivitas yang terlibat dalam kegiatan produksi dan mengirimkan produk atau jasa.



Adapun kegiatannya meliputi perencanaan dan pengelolaan atas permintaan dan penawaran, mengadakan material, memproduksi dan menjadwalkan produk dan jasa, pergudangan, pengendalian, persediaan, distribusi, layanan pelanggan, dan pengiriman produk. Sehingga untuk mengkoordinasikan seluruh aktivitas dalam rantai pasok dan menghubungkan semua mata rantai maka dibutuhkan suatu manajemen rantai pasok.

Manajemen rantai pasok merupakan salah satu cara untuk mencapai keunggulan kompetitif. Adapun memiliki dan mempertahankan keunggulan kompetitif merupakan salah satu kunci keberhasilan suatu perusahaan. Peningkatan daya saing melalui pendekatan manajemen rantai pasok merupakan hal yang sangat penting dalam menghadapi persaingan yang ketat antar perusahaan. Menurut Haming (2012) persaingan bisnis modern membawa dampak pada perubahan fokus persaingan antar perusahaan secara mandiri kearah persaingan antar jejaring bisnis seperti rantai pasok.

Manajemen rantai pasok dilakukan untuk menyalurkan produk agar sampai kepada konsumen. Menurut Levi, 2000 (dalam Indrajit, 2002) manajemen rantai pasok adalah serangkaian pendekatan yang digunakan untuk mengintegrasikan pemasok, manufaktur, gudang, dan toko, sehingga produk yang diproduksi dan didistribusikan kepada konsumen dengan kuantitas dan kualitas yang tepat, lokasi yang tepat, serta waktu yang tepat untuk meminimalkan biaya dan memberikan layanan memuaskan terhadap kebutuhan konsumen. Perlunya pengelolaan kerjasama dalam rantai pasok dengan koordinasi dan integrasi baik di dalam maupun diantara perusahaan. Hal ini karena bertujuan untuk mencapai manajemen rantai pasok yang efektif, meningkatkan kualitas pelayanan, dan meningkatkan keuntungan perusahaan.

Adapun untuk mencapai manajemen rantai pasok yang efektif, meningkatkan kualitas pelayanan, dan meningkatkan keuntungan perusahaan diperlukan suatu pengukuran terhadap kinerja rantai pasok pada perusahaan. Hal ini dilakukan untuk mengetahui seberapa jauh pencapaian kinerja perusahaan. Kinerja rantai pasok pada agroindustri keripik angka penting untuk diketahui karena dengan kinerja rantai pasok yang baik, maka kinerja agroindustri akan



semakin terarah dan memberikan keuntungan baik untuk pihak agroindustri, pemasok, pengecer, maupun konsumen.

Dalam penelitian Laela (2011) kondisi rantai pasokan yang sangat baik ditentukan dari kinerja rantai pasoknya. Namun pada prakteknya di lapang, masih terjadi pemasalahan pada aliran rantai pasok yaitu aliran barang dan aliran informasi, sehingga menyebabkan permintaan produk keripik nangka belum mampu dipenuhi secara keseluruhan oleh perusahaan. Hal ini mengindikasikan bahwa kinerja rantai pasok pada agroindustri keripik nangka belum optimal sehingga belum memenuhi target yang diharapkan.

Adapun dalam penelitian Maulidiya, (2014) mengemukakan bahwa perbaikan kinerja rantai pasokan diperlukan untuk mengoptimalkan kondisi rantai pasokan. Menurut Pujawan (2005), salah satu aspek fundamental dalam manajemen rantai pasokan adalah manajemen kinerja dan perbaikan secara berkelanjutan. Sistem pengukuran kinerja diperlukan untuk melakukan pengawasan dan pengendalian, mengkomunikasikan tujuan organisasi ke fungsi-fungsi pada rantai pasokan, mengetahui posisi suatu organisasi terhadap pesaing maupun terhadap tujuan yang hendak dicapai, dan menentukan arah perbaikan untuk menciptakan keunggulan dalam bersaing.

Sesuai dengan penelitian terdahulu yang telah dilakukan oleh Sumbayak (2014) pengukuran kinerja rantai pasok pada penelitian ini menggunakan model *Supply Chain Operations Reference* (SCOR). Berdasarkan model kerangka *Supply Chain Operations Reference* (SCOR), rantai pasok keripik nangka ini dapat dibagi menjadi lima proses inti yaitu proses perencanaan (*plan*), proses pengadaan (*source*), proses produksi (*make*), proses pengiriman (*deliver*), dan proses pengembalian (*return*). Dari masing-masing perspektif terdapat 2 dimensi yang akan diukur yaitu keandalan (*reability*) dan ketanggapan (*responsiveness*). Dari kelima dimensi yang disesuaikan dengan kondisi dan tujuan perusahaan, maka didapatkan indikator kunci kinerja (*key performance indicator*) yang tercakup dalam lima perspektif dan dua dimensi, yaitu dimensi keandalan yang merupakan performa rantai pasok dalam mengirimkan produk dengan tepat, pada tempat yang tepat, pada waktu yang tepat, dengan jumlah yang tepat, dan terdokumentasi dengan baik, dan dimensi ketanggapan yang merupakan kecepatan rantai pasok



dalam menyediakan produk ke konsumen. Indikator kunci kinerja (*key performance indicator*) yang digunakan dalam penelitian ini berdasarkan dimensi keandalan (*reability*):

- a. Tingkat penyimpangan permintaan aktual dengan jumlah perencanaan produksi (P1.1)
- b. Tingkat ketepatan perencanaan jumlah bahan baku yang dipesan dengan jumlah bahan baku yang diterima (P1.2)
- c. Waktu yang dibutuhkan untuk menyusun jadwal produksi (P1.3)
- d. Tingkat permintaan bahan baku untuk produksi keripik nangka yang dapat dipenuhi oleh pemasok (S1.1)
- e. Persentase bahan baku yang tidak sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan (S1.2)
- f. Persentase bahan baku yang dikembalikan pada pemasok (S1.3)
- g. Waktu tunggu pengiriman bahan baku dari pemasok (S1.4)
- h. Tingkat ketepatan pemenuhan produk dengan jumlah permintaan pembeli (M1.1)
- i. Persentase jumlah produk setengah jadi yaitu keripik nangka yang lolos uji kualitas (M1.2)
- j. Tingkat ketepatan jumlah produk yang dikirim dengan jumlah produk yang dipesan oleh pembeli (D1.1)
- k. Tingkat ketepatan waktu pengiriman produk (D1.2)
- l. Tingkat pengembalian produk cacat oleh pembeli kepada perusahaan (R1.1)
- m. Tingkat penggantian produk cacat dengan jumlah dan jenis yang tepat (R1.2)
- n. Tingkat ketepatan waktu pengembalian produk cacat oleh pembeli kepada perusahaan (R1.3)
- o. Jumlah komplain dari konsumen (R1.4)

Adapun indikator kunci kinerja (*key performance indicator*) yang digunakan dalam penelitian ini berdasarkan dimensi ketanggapan (*responsiveness*) adalah:

- a. Waktu yang dibutuhkan untuk membuat perubahan perencanaan ulang jadwal produksi (P2.1)
- b. Waktu tunggu pengiriman bahan baku tambahan dari pemasok karena perubahan jumlah kebutuhan bahan baku (S2.1)



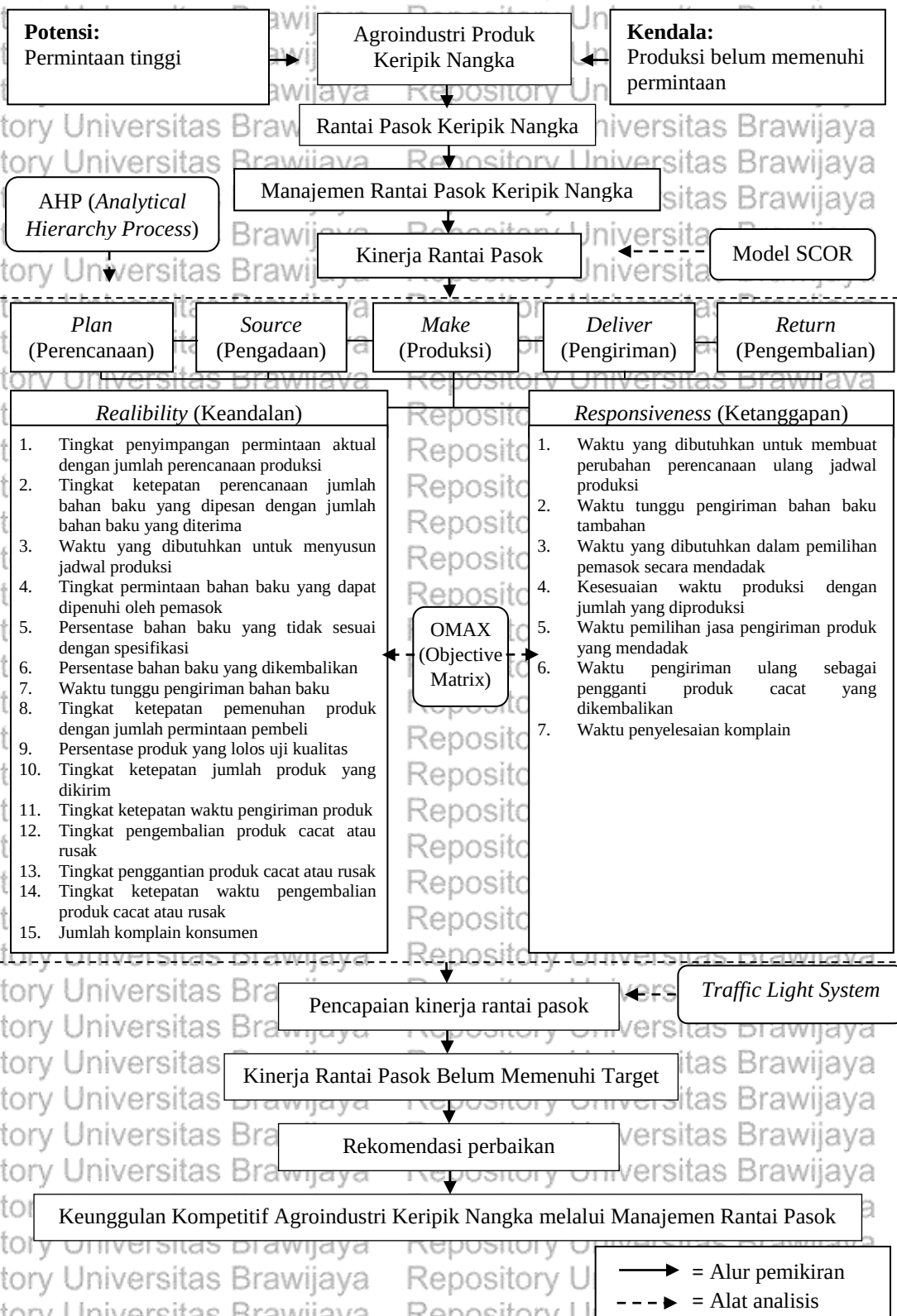
- c. Waktu yang dibutuhkan dalam memilih pemasok untuk melakukan negosiasi pada kurun waktu yang ditetapkan secara mendadak (S2.2)
- d. Tingkat kesesuaian waktu produksi dengan jumlah produk yang diproduksi perhari atau perbulan dalam segala kendala aktivitas produksi (M2.1)
- e. Lama waktu dalam pemilihan jasa pengiriman untuk pendistribusian produk yang mendadak (D2.1)
- f. Lama waktu pengiriman ulang produk sebagai pengganti produk cacat yang dikembalikan (D2.2)
- g. Waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan dan mengatasi komplain pembeli (R2.1)

Selanjutnya dilakukan pembobotan perspektif, pembobotan dimensi, dan pembobotan indikator kunci kinerja dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) untuk mengetahui bobot total dari setiap indikator yang akan dipergunakan pada pengukuran kinerja dengan metode selanjutnya. Kemudian dilakukan perhitungan skor pencapaian kinerja dengan metode *Objective Matrix* (OMAX) untuk mengetahui pencapaian kinerja perusahaan, dan *Traffic Light System* untuk mengidentifikasi seluruh indikator apakah sudah memenuhi target, belum memenuhi target, ataupun tidak memenuhi target. Dengan diketahuinya pencapaian kinerja tersebut, maka dapat dilakukan perancangan prioritas perbaikan berdasarkan hasil dari identifikasi. Dengan adanya rancangan perbaikan, harapannya penerapan rekomendasi pada CV. Kajeye Food akan dapat meningkatkan kinerja rantai pasok produk keripik nangka. Meningkatnya kinerja rantai pasok menunjukkan bahwa perusahaan memiliki keunggulan kompetitif. Moran, 1981 (dalam Anathan, 2010) mengemukakan bahwa keunggulan kompetitif akan membawa dampak pada peningkatan kinerja perusahaan dalam rantai pasokan. Apabila perusahaan mampu menawarkan barang dengan harga lebih rendah dan kualitas yang lebih tinggi, maka akan perusahaan akan mampu meningkatkan penjualan. Sehingga *profit margin* dan *return on investment* dapat ditingkatkan pula. Adapun menurut Mentzer, 2001 (dalam Anathan, 2010) menjelaskan bahwa perusahaan dengan inovasi produk dan waktu pengiriman yang cepat dapat meningkatkan pangsa pasar dan penjualan. Hal ini menunjukkan bahwa perusahaan memiliki tingkat



responsiveness (ketanggapan), *flexibility* (fleksibilitas) dan *realibility* (keandalan) tinggi, sehingga kemampuan untuk meningkatkan aset (*asset*) perusahaan lebih tinggi pula.

Berikut ini merupakan skema kerangka pemikiran dalam kinerja rantai pasok pada agroindustri produk keripik nangka:



Skema 1. Kerangka Pemikiran Kinerja Rantai Pasok pada Agroindustri Produk Keripik Nangka Berdasarkan Proses Inti pada Supply Chain Operations Reference (SCOR)



3.2. Hipotesis

1. Kinerja rantai pasok pada agroindustri produk keripik nangka belum memenuhi target.

3.3. Batasan Masalah

1. Ruang lingkup penelitian ini adalah hanya pada lingkup internal perusahaan yaitu pada agroindustri keripik nangka. Sehingga responden pada penelitian ini adalah pihak agroindustri keripik nangka.
2. Implementasi pengukuran kinerja rantai pasok dilakukan dengan data-data yang dapat diakses dari tempat penelitian, sehingga aspek yang diteliti adalah keandalan (*reability*) dan ketanggapan (*responsiveness*), sedangkan aspek biaya (*cost*) dan aset (*asset*) tidak diteliti pada penelitian ini karena keterbatasan akses data tersebut. Selain itu aspek fleksibilitas (*flexibility*) tidak diteliti dalam penelitian ini karena penelitian ini tidak mengkaji tentang persaingan pasar dengan perusahaan kompetitor.
3. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data dari tahun 2013 hingga tahun 2014. Adapun data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data pengiriman bahan baku dari pemasok, data pengembalian bahan baku, data penjualan, data pengembalian produk jadi, dan data produksi harian atau bulanan.

3.4. Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel

Tabel 4. Definisi Operasional Kinerja Rantai Pasok pada Agroindustri Keripik Nangka

Konsep	Perspektif	Dimensi	Indikator (KPI)	Definisi Operasional	Pengukuran Indikator (KPI)	Skala Pengukuran
Rantai Pasok	REPOSITORY UB.AC.ID UNIVERSITAS BRAWIJAYA  REPOSITORY UB.AC.ID			Jaringan organisasi yang bekerja secara bersama-sama untuk menciptakan dan mengirimkan produk sampai ke konsumen akhir.		
Manajemen Rantai Pasok				Serangkaian kegiatan yang mengelola suatu rantai pasok dari memperoleh bahan mentah berupa buah nangka menjadi produk setengah jadi dan produk jadi berupa produk keripik nangka yang kemudian mengirimkan produk keripik nangka tersebut ke konsumen.		
Kinerja Rantai Pasok				Suatu alat manajemen yang digunakan untuk mengukur pencapaian dan sasaran dari aktivitas rantai pasok produk keripik nangka dengan menggunakan model acuan SCOR (<i>Supply Chain Operation Reference</i>).		
Model Supply Chain Operations Reference (SCOR)				Suatu model acuan dari operasi rantai pasok pada agroindustri produk keripik nangka yang terdiri dari 5 proses inti yaitu perencanaan (<i>plan</i>), pengadaan (<i>source</i>), produksi (<i>make</i>), pengiriman (<i>deliver</i>), dan pengembalian (<i>return</i>). Kinerja dari setiap proses inti dapat dilihat dengan menggunakan metode: 1. <i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP) 2. <i>Objective Matrix</i> (OMAX) dan <i>Traffic Light System</i>		
Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)				Suatu metode yang digunakan untuk menentukan tingkat kepentingan pada rantai pasok pada agroindustri produk keripik nangka. Metode ini dilakukan dengan cara: 1. Pembobotan perspektif proses inti yang meliputi perencanaan (<i>plan</i>), pengadaan (<i>source</i>), produksi (<i>make</i>), pengiriman (<i>deliver</i>), dan pengembalian (<i>return</i>). 2. Pembobotan dimensi yaitu keandalan dan ketanggapan. 3. Pembobotan <i>Key Performance Indicator</i>		

Tabel 4. Lanjutan

Konsep	Perspektif	Dimensi	Indikator (KPI)	Definisi Operasional	Pengukuran Indikator (KPI)	Skala Pengukuran
Objective Matrix (OMAX) dan Traffic Light System				1. OMAX merupakan suatu metode sistem skor rantai pasok produk keripik nangka yang memperhatikan metrik-metrik pengukuran dari <i>Key Performance Indicator</i> (KPI) yang ada dengan cara melakukan pengubahan metrik tersebut menjadi ukuran tunggal dengan menggunakan rumus sesuai dengan <i>Key Performance Indicator</i> (KPI) masing-masing. Kemudian dilakukan interpolasi antara skor 0-3 dan skor 3-10. Selanjutnya dilakukan perhitungan nilai interval untuk melakukan pengisian asosiasi dari “ <i>performance</i> ”. Setelah skor 1 sampai 10 terisi, maka dilakukan perhitungam “ <i>score</i> ” untuk mengetahui pencapaian perusahaan.		
				2. <i>Traffic light system</i> merupakan metode yang menandai skor KPI (<i>key performance indicator</i>) rantai pasok pada agroindustri produk keripik nangka memerlukan suatu perbaikan atau tidak.		
		Proses Perencanaan (Plan)		Proses membuat rencana untuk rantai pasokan produk keripik nangka secara keseluruhan dalam memenuhi kebutuhan pengadaan bahan baku yaitu buah nangka, produksi keripik nangka, dan pendistribusian produk keripik nangka.		1 = Sangat lemah 3 = Lemah 5 = Kuat 7 = Sangat Kuat 9 = Mutlak Kuat 2,4,6,8 = nilai tengah diantara dua penilaian yang berdampingan

Tabel 4. Lanjutan

Konsep	Perspektif	Dimensi	Indikator (KPI)	Definisi Operasional	Pengukuran Indikator (KPI)	Skala Pengukuran
		Keandalan (<i>reability</i>)		Kinerja rantai pasokan keripik nangka dalam memenuhi pesanan pembeli dengan jumlah, waktu, dan kualitas yang tepat.		1 = Sangat lemah 3 = Lemah 5 = Kuat 7 = Sangat Kuat 9 = Mutlak Kuat 2,4,6,8 = nilai tengah diantara dua penilaian yang berdampingan
			Ketepatan perencanaan jumlah produksi dengan permintaan produk	Tingkat penyimpangan hasil permintaan aktual keripik nangka dengan perencanaan produksi keripik nangka (%)	(Total unit penjualan perencanaan jumlah produksi / total unit penjualan) x 100%	
			Ketepatan perencanaan bahan baku	Tingkat ketepatan perencanaan jumlah bahan baku buah nangka yang dipesan oleh perusahaan terhadap buah nangka yang diterima oleh perusahaan (%)	(Jumlah bahan baku yang diterima/ jumlah perencanaan bahan baku) x 100%	
			Waktu penyusunan jadwal	Waktu yang dibutuhkan untuk menyusun jadwal produksi keripik nangka mulai dari penyediaan bahan baku hingga pengiriman produk keripik nangka (hari)	Total waktu yang dibutuhkan dalam penyusunan jadwal produksi	
		Ketanggapan (<i>responsiveness</i>)		Kecepatan rantai pasokan dalam menyediakan produk keripik nangka kepada konsumen		
			Waktu perubahan perencanaan	Waktu yang dibutuhkan untuk membuat perubahan perencanaan ulang jadwal produksi yang meliputi perencanaan kegiatan penyediaan bahan baku hingga pengiriman produk jadi (hari)	Total hari yang dibutuhkan untuk membuat perubahan perencanaan ulang jadwal produksi	

Tabel 4. Lanjutan

Konsep	Perspektif	Dimensi	Indikator	Definisi Operasional	Pengukuran Indikator	Skala Pengukuran
	Proses Pengadaan (Source)			Serangkaian proses dalam menyediakan bahan baku buah nangka untuk memenuhi permintaan pembeli.		1 = Sangat lemah 3 = Lemah 5 = Kuat 7 = Sangat Kuat 9 = Mutlak Kuat 2,4,6,8 = nilai tengah diantara dua penilaian yang berdampingan
		Keandalan (reliability)		Kinerja rantai pasokan keripik nangka dalam memenuhi pesanan pembeli dengan jumlah, waktu, dan kualitas yang tepat.		1 = Sangat lemah 3 = Lemah 5 = Kuat 7 = Sangat Kuat 9 = Mutlak Kuat 2,4,6,8 = nilai tengah diantara dua penilaian yang berdampingan
			Ketepatan jumlah permintaan bahan baku	Permintaan bahan baku (buah nangka) untuk produksi keripik nangka yang dapat dipenuhi oleh pemasok (%)	(Jumlah bahan baku yang diterima / jumlah bahan baku yang dipesan) x 100%	
			Kesesuaian spesifikasi bahan baku	Bahan baku (buah nangka) yang datang dari pemasok untuk produksi keripik nangka yang tidak sesuai dengan spesifikasi (%)	(Jumlah bahan baku yang tidak sesuai / jumlah bahan baku yang diterima) x 100%	
			Pengembalian bahan baku	Bahan baku (buah nangka) untuk produksi keripik nangka yang dikembalikan kepada pemasok (%)	(Jumlah bahan baku yang dikembalikan / jumlah bahan baku yang diterima) x 100%	
			Waktu tunggu pengiriman	Waktu yang dibutuhkan sampai bahan baku (buah nangka) tiba di perusahaan (hari)	Jumlah hari yang dibutuhkan dalam distribusi bahan baku untuk sampai ke perusahaan	

jutan

Konsep	Perspektif	Dimensi	Indikator	Definisi Operasional	Pengukuran Indikator	Skala Pengukuran
		Ketanggapan (<i>responsiveness</i>)		Kecepatan rantai pasokan dalam menyediakan produk keripik nangka kepada konsumen		1 = Sangat lemah 3 = Lemah 5 = Kuat 7 = Sangat Kuat 9 = Mutlak Kuat 2,4,6,8 = nilai tengah diantara dua penilaian yang berdampingan
			Waktu tunggu pengiriman bahan baku tambahan	Waktu yang dibutuhkan perusahaan untuk menunggu kedatangan pengiriman bahan baku (buah nangka) tambahan dari pemasok secara mendadak (hari)	Jumlah hari yang dibutuhkan dalam distribusi bahan baku (buah nangka) untuk sampai ke pabrik	
		Waktu pemilihan pemasok secara mendadak		Waktu pemilihan pemasok untuk melakukan negosiasi dalam waktu tertentu yang ditentukan secara mendadak (hari)	Jumlah hari yang dibutuhkan dalam pemilihan pemasok secara mendadak	
Proses Pengiriman (<i>realibility</i>)				Proses untuk mentransformasikan bahan baku (buah nangka) menjadi produk keripik nangka yang siap dipasarkan.		1 = Sangat lemah 3 = Lemah 5 = Kuat 7 = Sangat Kuat 9 = Mutlak Kuat 2,4,6,8 = nilai tengah diantara dua penilaian yang berdampingan
		Keandalan (<i>realibility</i>)		Kinerja rantai pasokan keripik nangka dalam memenuhi pesanan pembeli dengan jumlah, waktu, dan kualitas yang tepat.		1 = Sangat lemah 3 = Lemah 5 = Kuat 7 = Sangat Kuat 9 = Mutlak Kuat 2,4,6,8 = nilai tengah diantara dua penilaian yang berdampingan

Tabel 4. Lanjutan

Konsep	Perspektif	Dimensi	Indikator	Definisi Operasional	Pengukuran Indikator	Skala Pengukuran
			Ketepatan jumlah produk	Ketepatan jumlah produk yang dihasilkan dengan jumlah permintaan distributor (%)	$(\text{Total produksi} / \text{Jumlah permintaan produk}) \times 100\%$	1 = Sangat lemah 3 = Lemah 5 = Kuat 7 = Sangat Kuat 9 = Mutlak Kuat 2,4,6,8 = nilai tengah diantara dua penilaian yang berdampingan
			Ketepatan produk yang sesuai kualitas	Tingkat ketepatan jumlah produk yang lolos uji kualitas (%)	$(\text{Total produk jadi yang lolos uji kualitas} / \text{Total produksi}) \times 100\%$	
			Ketanggapan (<i>responsiveness</i>)	Kecepatan rantai pasokan dalam menyediakan produk keripik nangka kepada konsumen.		
			Kesesuaian waktu produksi	Kesesuaian waktu yang dibutuhkan dalam produksi keripik nangka dengan jumlah permintaan produk keripik nangka yang akan di produksi per hari dalam segala kendala pada aktivitas produksi	$\left[\frac{(\text{Waktu normal} \times \text{Jumlah yang diproduksi perhari})}{(\text{Waktu total produksi} \times \text{Jumlah yang diproduksi perhari})} \times 100\% \right]$	
	Perspektif Pengiriman			Proses untuk memenuhi permintaan terhadap produk keripik nangka dengan sistem pendistribusian produk kepada pembeli.		1 = Sangat lemah 3 = Lemah 5 = Kuat 7 = Sangat Kuat 9 = Mutlak Kuat 2,4,6,8 = nilai tengah diantara dua penilaian yang berdampingan

Perspektif

Konsep	Perspektif	Dimensi	Indikator	Definisi Operasional	Pengukuran Indikator	Skala Pengukuran
UNIVERSITAS BRAWIJAYA	REPOSITORY U.B.AC.ID	Keandalan (<i>reability</i>)		Kinerja rantai pasokan keripik angka dalam memenuhi pesanan pembeli dengan jumlah, waktu, dan kualitas yang tepat.		1 = Sangat lemah 3 = Lemah 5 = Kuat 7 = Sangat Kuat 9 = Mutlak Kuat 2,4,6,8 = nilai tengah diantara dua penilaian yang berdampingan
			Ketepatan jumlah produk	Ketepatan jumlah permintaan produk keripik angka oleh pembeli atau distributor yang dapat dipenuhi oleh perusahaan (%)	(Total pengiriman / Total permintaan produk) x 100%	
			Ketepatan waktu pengiriman	Ketepatan waktu penyediaan produk jadi (keripik angka) yang dapat dipenuhi oleh perusahaan kepada pembeli atau distributor (%)	(Target waktu pengiriman / Waktu aktual pengiriman) x 100%	
			Ketanggapan (<i>responsiveness</i>)	Kecepatan rantai pasokan dalam menyediakan produk keripik angka kepada konsumen.		1 = Sangat lemah 3 = Lemah 5 = Kuat 7 = Sangat Kuat 9 = Mutlak Kuat 2,4,6,8 = nilai tengah diantara dua penilaian yang berdampingan
	REPOSITORY U.B.AC.ID		Waktu pemilihan jasa pengiriman	Lama waktu dalam pemilihan jasa pengiriman untuk pendistribusian produk produk keripik angka yang mendadak (hari)	Total hari untuk pemilihan jasa pengiriman secara mendadak	
			Waktu tunggu pengiriman ulang	Waktu yang dibutuhkan dalam pengiriman ulang produk sampai tiba kepada pembeli sebagai pengganti produk cacat yang dikembalikan oleh pembeli (hari)	Jumlah hari yang dibutuhkan dalam pengiriman ulang produk kepada pembeli	

Tabel 4. Lanjutan

Konsep	Perspektif	Dimensi	Indikator	Definisi Operasional	Pengukuran Indikator	Skala Pengukuran
	Proses Pengembalian (Return)			Serangkaian kegiatan pengembalian produk jadi yaitu keripik nangka oleh pembeli karena berbagai alasan.		1 = Sangat lemah 3 = Lemah 5 = Kuat 7 = Sangat Kuat 9 = Mutlak Kuat 2,4,6,8 = nilai tengah diantara dua penilaian yang berdampingan
		Keandalan (reliability)		Kinerja rantai pasokan keripik nangka dalam memenuhi pesanan pembeli dengan jumlah, waktu, dan kualitas yang tepat.		1 = Sangat lemah 3 = Lemah 5 = Kuat 7 = Sangat Kuat 9 = Mutlak Kuat 2,4,6,8 = nilai tengah diantara dua penilaian yang berdampingan
		Pengembalian produk cacat atau rusak		Produk keripik nangka yang cacat atau rusak yang dikembalikan oleh pembeli kepada perusahaan (%)	(Total produk yang dikembalikan ke perusahaan / Total pesanan produk jadi) x 100%	
		Penggantian produk cacat		Ketepatan penggantian produk keripik nangka yang cacat dengan jumlah dan jenis yang tepat (%)	(Total penggantian produk cacat / total produk cacat yang dikembalikan ke perusahaan) x 100%	
		Ketepatan waktu pengembalian		Ketepatan waktu dalam pengembalian produk keripik nangka yang cacat atau rusak oleh pembeli sesuai dengan target yang telah ditetapkan oleh perusahaan (%)	(Target waktu pengiriman / Waktu aktual pengiriman) x 100 %	
		Jumlah keluhan konsumen		Sejumlah keluhan dari pembeli mengenai produk keripik nangka yang telah dibeli (kali)	Jumlah keluhan dari pembeli	

Tabel 4. Lanjutan

Konsep	Perspektif	Dimensi	Indikator	Definisi Operasional	Pengukuran Indikator	Skala Pengukuran
		Ketanggapan (<i>responsiveness</i>)		Kecepatan rantai pasokan dalam menyediakan produk keripik nangka kepada konsumen.		1 = Sangat lemah 3 = Lemah 5 = Kuat 7 = Sangat Kuat 9 = Mutlak Kuat 2,4,6,8 = nilai tengah diantara dua penilaian yang berdampingan
			Waktu penyelesaian komplain	Waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan dan mengatasi komplain konsumen secara mendadak (hari)	Jumlah waktu yang digunakan untuk menyelesaikan masalah atas produk yang diterima konsumen.	



IV. METODE PENELITIAN

4.1. Metode Penentuan Lokasi dan Waktu Penelitian

Pemilihan lokasi penelitian menggunakan metode *purposive* dengan pertimbangan bahwa agroindustri keripik nangka termasuk dalam skala industri sedang, dimana pada skala ini dapat berkembang menjadi skala yang lebih besar. Selain itu, agroindustri ini mengolah produk berbasis buah-buahan dan sayuran dengan jangkauan pemasaran yang luas baik dalam negeri maupun luar negeri. Saat ini agroindustri keripik nangka mengalami persaingan yang ketat dengan perusahaan sejenis, sehingga diperlukan pengukuran terhadap kinerja rantai pasok perusahaan agar dapat meningkatkan daya saing perusahaan dengan perusahaan sejenis. Penelitian ini dilaksanakan mulai 16 Maret 2015 sampai 5 April 2015.

4.2. Metode Penentuan Responden

Teknik yang digunakan dalam penentuan responden adalah *non-probability sampling* yaitu *purposive sampling*, sehingga responden yang dipilih adalah orang yang ahli yaitu yang mengetahui kondisi rantai pasok pada agroindustri produk keripik nangka. Responden dalam penelitian ini terdiri dari direktur utama, kepala pabrik, kepala bagian pembelian, kepala bagian pemasaran, dan kepala produksi.

4.3. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan terdiri dari dua macam, yaitu metode pengumpulan data primer dan metode pengumpulan data sekunder, berikut penjelasannya:

4.3.1. Metode Pengumpulan Data Primer

Metode pengumpulan data primer adalah pengumpulan data yang diperoleh sendiri oleh peneliti langsung dari sumber pertama. Data primer yang diperlukan dalam penelitian ini meliputi data penilaian kepentingan kinerja rantai pasok dan data rantai pasok perusahaan (aliran rantai pasok, aktivitas rantai pasok, dan struktur rantai pasok). Metode pengumpulan data primer dilakukan melalui:



1. Observasi

Dalam penelitian ini metode observasi yang digunakan adalah observasi partisipatif. Dalam melakukan pengamatan di agroindustri keripik nangka, metode observasi yang digunakan adalah metode observasi partisipatif. Dalam observasi ini, selain mengumpulkan data, peneliti juga terlibat dalam kegiatan sehari-hari yang dilakukan oleh agroindustri keripik nangka.

2. Wawancara

Proses wawancara dilakukan secara semiterstruktur dengan menggunakan alat bantu kuisioner. Dalam proses wawancara ini, pelaksanaannya lebih bebas daripada wawancara terstruktur, karena selain menggunakan kuisioner sebagai instrumen penelitian, peneliti juga dapat menanyakan beberapa pertanyaan yang dibutuhkan diluar pertanyaan yang telah tercantum di kuisioner. Adapun kuisioner yang diberikan terdapat dua macam, yaitu kuisioner validasi indikator kunci kinerja (*key performance indicator*) untuk menentukan indikator kunci kinerja (*key performance indicator*) yang sesuai dengan kondisi perusahaan dan kuisioner pembobotan tingkat kepentingan perspektif, dimensi, dan indikator kunci kinerja (*key performance indicator*) untuk mengetahui nilai bobotnya.

4.3.2. Metode Pengumpulan Data Sekunder

Metode pengumpulan data sekunder adalah pengumpulan data yang didapat dari studi literatur yang berhubungan dengan topik penelitian. Pengumpulan data sekunder dalam penelitian ini dilakukan dengan metode dokumentasi. Metode ini dilakukan melalui pencarian data berupa catatan, dokumen, maupun gambar. Data sekunder yang dibutuhkan antara lain data pengiriman bahan baku dari pemasok, data pengembalian/retur bahan baku, data penjualan, data pengembalian/retur produk jadi, dan data produksi harian atau bulanan. Selain itu, pengumpulan data sekunder juga diperoleh dari penelitian terdahulu, jurnal, maupun literatur lainnya yang terkait dengan topik penelitian.

4.4. Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan untuk menjawab hipotesis adalah sebagai berikut:



4.4.1. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif merupakan metode yang digunakan untuk menjelaskan data yang telah terkumpul. Analisis deskriptif yang dilakukan pada penelitian ini berupa menjelaskan kondisi rantai pasok pada agroindustri produk keripikangka berupa struktur rantai pasok, aliran rantai pasok, dan aktivitas rantai pasok.

4.4.2. Analisis Kuantitatif

Pengolahan data yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan metode kuantitatif, yaitu dengan model *Supply Chain Operations Reference (SCOR)* sebagai acuan dalam melakukan analisis di setiap metode. Adapun metode yang digunakan adalah metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* untuk mengetahui bobot setiap indikator kunci kinerja (*key performance indicator / KPI*) pada masing-masing dimensi dalam setiap perspektif. Metode selanjutnya adalah *Objective Matrix (OMAX)* dan *Traffic Light System*. Metode *Objective Matrix (OMAX)* digunakan untuk mengetahui pencapaian kinerja rantai pasok produk keripikangka, dan *Traffic Light System* untuk mengevaluasi pencapaian kinerja rantai pasok produk keripikangka sehingga dapat diberikan rekomendasi yang sesuai. Berikut ini merupakan penjelasan dari metode yang digunakan dalam analisis data:

1. *Analytical Hierarchy Process (AHP)*

Menurut Saaty (1993), *Analytical Hierarchy Process (AHP)* memiliki tiga prinsip kerja, yaitu penyusunan hierarki, penetapan prioritas, dan konsistensi logis. Adapun prosedur *Analytical Hierarchy Process (AHP)* adalah sebagai berikut:

- a. Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan
- b. Membuat hierarki yang diawali dengan tujuan umum dan dilanjutkan dengan kriteria dan sub kriteria.
- c. Membuat matriks perbandingan berpasangan yang menunjukkan kontribusi relatif atau pengaruh setiap elemen terhadap masing-masing tujuan atau kriteria yang setingkat di atasnya.
- d. Melakukan perbandingan berpasangan sehingga diperoleh penilaian seluruhnya sebanyak $n \times [(n-1)/2]$ buah, dengan n adalah banyaknya elemen yang dibandingkan.



- e. Membuat nilai eigen (λ) dengan cara mengkuadratkan matriks, menghitung jumlah nilai dari setiap baris, dan lakukan normalisasi.
- f. Menguji konsistensinya, jika tidak konsisten maka pengambilan data diulangi.
- g. Mengulangi langkah ke 3, 4, dan 5 untuk seluruh tingkat hierarki.
- h. Memeriksa konsistensi hierarki, jika nilainya lebih dari 10% atau $inconsistency\ ratio \leq 0,1$ maka penilaian menunjukkan belum konsisten, sehingga harus diperbaiki atau diulang kembali.

Pada metode AHP, ditetapkan skala kuantitatif 1 sampai 9 untuk menilai perbandingan tingkat kepentingan suatu elemen terhadap elemen lainnya. Adapun skala penilaian tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 5. Skala Penilaian Pada Metode AHP

Nilai	Keterangan	Penjelasan
1 (sama)	Kedua elemen sama penting	Kedua elemen menyumbang sama besar pada sifat tersebut
3 (lemah)	Satu elemen sedikit lebih penting daripada elemen yang lain	Pengalaman dan penilaian sedikit memihak satu elemen dibanding elemen lainnya
5 (kuat)	Satu elemen sesungguhnya lebih penting dari elemen yang lain	Pengalaman dan penilaian sangat kuat memihak satu elemen dibanding elemen lainnya
7 (sangat kuat)	Satu elemen jelas lebih penting dari elemen yang lain	Pengalaman dan penilaian secara kuat disukai dan didominasi satu elemen sangat jelas lebih penting
9 (mutlak kuat)	Satu elemen mutlak lebih penting daripada elemen yang lain	Bukti yang mendukung elemen yang satu terhadap elemen yang lainnya memiliki tingkat penegasan tertinggi yang mungkin menguatkan
2, 4, 6, 8	Nilai tengah diantara dua penilaian yang berdampingan	Nilai ini diperlukan jika diperlukan kompromi
	Kebalikan dari angka tingkat kepentingan diatas	Bila elemen ke- i pada faktor mendapat nilai x maka elemen ke- j pada faktor ke- j mendapat nilai $1/x$

Sumber: Marimin dan Nurul Maghfiroh, 2010.

Pengukuran konsistensi *Analytical Hierarchy Process (AHP)* dilakukan dengan tahapan sebagai berikut:

- a. Tahapan pengukuran konsistensi setiap matriks perbandingan
Pengukuran ini didasarkan pada eigen value maksimum, yaitu pada persamaan (2-1) dan persamaan (2-2)



$$\text{Consistency Index (CI)} = (\lambda_{\max} - n) / (n - 1) \quad (2-1)$$

Dimana " $\lambda_{\max}$ " merupakan rata-rata *consistency vector* dan " n " merupakan ukuran matriks yang apabila makin dekat eigen value dengan besarnya matrik, maka matriks tersebut konsisten.

$$\text{Consistency Ratio (CR)} = \text{CI} / \text{RI} \quad (2-3)$$

dimana " RI " merupakan *random index*. Berikut merupakan *table random index*

Tabel 6. Random Index

Ukuran matriks	1,2	3	4	5	6	7	8	9	10
RI	0,0	0,58	0,9	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49

Sumber: Marimin dan Nurul Maghfiroh, 2010.

Berdasarkan tabel diatas, konsistensi suatu metrik dapat diterima apabila inkonsistensi sebesar 10% atau 0,1 kebawah.

- b. Tahap mengukur konsistensi seluruh hierarki, pada persamaan (2-3)

$$\text{CRH} = \text{CIH} / \text{RIH}$$

dimana:

CRH : *consistency ratio hierarchy*

CIH : *consistency index hierarchy*

RIH : *random ratio hierarchy*

2. Objective Matrix (OMAX)

Menurut Christopher, 2013 (dalam Hanungrani, 2013) langkah-langkah untuk menyusun model *Objective Matrix (OMAX)* adalah sebagai berikut:

- a. Identifikasi kriteria-kriteria mayor dan model atau rumusan pengukuran yang sesuai untuk kriteria tersebut.
- b. Bila target dirasa sulit untuk dicapai diletakkan pada level 10 dan realisasi tahun sebelumnya diletakkan di skor 3, namun apabila pencapaian kinerja masih bisa melebihi target, maka target diletakkan pada skor 8, sedangkan pencapaian tahun sebelumnya diletakkan pada skor 4 untuk mendapatkan nilai tengah. Skor 0 diisi dengan nilai terendah yang mungkin dicapai perusahaan dalam keadaan terbutuk. Skor 1 dan 2 diperoleh dari interpolasi skor 0 sampai 3, dan skor 4 sampai 9 diperoleh dari interpolasi



skor 3 sampai 10. Adapun rumus interpolasi antara skor 0 sampai 3 adalah:

1) Interpolasi antara skor 0 sampai 3:

$$X_1 = (\text{nilai skor 0} - \text{nilai skor 3}) / 0 - 3$$

2) Interpolasi antara skor 3 sampai 10 adalah:

$$X_2 = (\text{nilai skor 3} - \text{nilai skor 10}) / 3 - 10$$

c. Kinerja tujuan untuk setiap kriteria ditentukan berdasarkan target perusahaan.

d. Pembobotan dilakukan pada setiap parameter kinerja yang jumlahnya secara keseluruhan adalah 1, hal ini karena beberapa kriteria lebih penting dibandingkan dengan kriteria lainnya.

e. Pada setiap penutupan periode pengukuran, hasil aktual untuk setiap kriteria atau parameter kinerja dihitung berdasarkan rumus masing-masing KPI dan ditempatkan pada baris “*performance*”.

f. Pada baris “*score*” diisi dengan asosiasi “*performance*” dengan tingkat atau score dari nol hingga 10. Adapun perhitungan nilai interval antara level 0 sampai 10 adalah dengan cara sebagai berikut:

1) Interval antara 0 sampai 3:

Skor 0 = target terendah

$$\text{Skor 1} = \text{skor 0} + X_1$$

$$\text{Skor 2} = \text{skor 1} + X_1$$

Skor 3 = pencapaian perusahaan pada periode sebelumnya

2) Interval 3 sampai 10:

Skor 3 = pencapaian perusahaan pada periode sebelumnya

$$\text{Skor 4} = \text{skor 3} + X_2$$

$$\text{Skor 5} = \text{skor 4} + X_2$$

$$\text{Skor 6} = \text{skor 5} + X_2$$

$$\text{Skor 7} = \text{skor 6} + X_2$$

$$\text{Skor 8} = \text{skor 7} + X_2$$

$$\text{Skor 9} = \text{skor 8} + X_2$$

Skor 10 = target perusahaan



- g. Perhitungan “score” untuk pencapaian perusahaan periode saat ini adalah dengan cara sebagai berikut:

$$\Delta X_{L-H} = Y_H - Y_L / X_H - X_L$$

dimana:

ΔX_{L-H} : interval antara level *high* dengan *low*

X_H : level *high*

X_L : level *low*

Y_H : angka pada level *high*

Y_L : angka pada level *low*

- h. “Value” didapatkan dari perkalian antara setiap “score” dengan bobot pada masing-masing kriteria.

- i. Penjumlahan dari seluruh “value” adalah indeks kinerja. Penggerakan dari indeks tersebut merupakan total penggerakan pencapaian kinerja unit bisnis perusahaan.

3. Traffic Light System

Menurut Widiyawati (2013), *Traffic Light System* berhubungan erat dengan *scoring system*. *Traffic Light System* berfungsi sebagai tanda apakah skor indikator kunci kinerja (*key performance indicator* / KPI) memerlukan suatu perbaikan atau tidak. Pada matriks OMAX, setiap indikator kunci kinerja (*key performance indicator* / KPI) akan diklasifikasikan sesuai dengan metode *Traffic Light System*, yaitu:

- Skor 0 sampai skor 3 termasuk dalam kategori merah
- Skor 4 sampai skor 7 termasuk dalam kategori kuning
- Skor 8 sampai skor 10 termasuk dalam kategori hijau yang menunjukkan bahwa suatu indikator kinerja sudah tercapai.

Indikator dari *Traffic Light System* ini direpresentasikan dengan beberapa warna berikut:

- Warna hijau menunjukkan pencapaian kinerja dari suatu indikator kinerja sudah tercapai.
- Warna kuning menunjukkan pencapaian kinerja dari suatu indikator kinerja belum tercapai meskipun nilai sudah mendekati target. Jadi pihak

manajemen harus berhati-hati dengan adanya berbagai macam kemungkinan yang dapat menurunkan pencapaian kinerja.

- c. Warna merah menunjukkan pencapaian kinerja dari suatu indikator kinerja benar-benar dibawah target yang telah ditetapkan dan mendapatkan prioritas utama perbaikan.



VI. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap kinerja rantai pasok pada agroindustri produk keripik nangka, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Anggota rantai pasok produk keripik nangka CV. Kajeye Food terdiri dari pemasok yang berada di Lumajang dengan proporsi sebesar 40%, Pasuruan dengan proporsi sebesar 20%, dan Semarang dengan proporsi sebesar 40%, pabrik pengolahan keripik nangka, pengecer dan konsumen yang berada didalam negeri maupun luar negeri. Adapun aliran yang belum optimal adalah aliran barang dan aliran informasi. Aliran barang belum optimal karena belum mampu memenuhi permintaan konsumen karena stok persediaan produk setengah jadi terbatas.
2. Berdasarkan hasil pengukuran kinerja rantai pasok dapat diketahui bahwa nilai total kinerja sebesar 7,074. Nilai total kinerja tersebut termasuk dalam kategori kuning, yang menunjukkan bahwa kinerja rantai pasok pada agroindustri keripik nangka secara keseluruhan belum mencapai performa yang diharapkan meskipun hasilnya mendekati target yang ditetapkan sehingga masih memerlukan perbaikan.
3. Berdasarkan hasil pengukuran kinerja masing-masing indikator kunci kinerja dapat diketahui bahwa indikator kunci kinerja yang mendapat prioritas perbaikan adalah yang berada pada kategori merah. Indikator kunci kinerja yang berada pada kategori merah adalah tingkat penyimpangan permintaan aktual dengan jumlah produksi (KPI P1.1).

6.2. Saran

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

1. Agroindustri keripik nangka diharapkan dapat mengoptimalkan aliran dalam rantai pasok, terutama aliran barang. Hal ini dapat dilakukan dengan cara melakukan manajemen persediaan yang optimal.



2. Hendaknya agroindustri keripik nangka berhati-hati dengan berbagai kemungkinan yang dapat menurunkan kinerja rantai pasok. Hal ini dapat dilakukan dengan memperbaiki indikator yang menyebabkan belum tercapainya kinerja rantai pasok.
3. Rancangan prioritas perbaikan untuk indikator yang termasuk dalam kategori merah adalah:
 - a. Perlunya peningkatan kapasitas produksi dengan mesin baru agar mempunyai stok penyangga atau persediaan berupa produk setengah jadi.
 - b. Agroindustri hendaknya melakukan pembenahan manajemen persediaan produk setengah jadi
 - c. Agroindustri hendaknya melakukan peramalan secara akurat terhadap permintaan keripik nangka.
4. Sebaiknya pada penelitian selanjutnya menggunakan semua dimensi yang ada, terutama biaya (*cost*) dan aset (*asset*), hal ini dilakukan agar semua indikator kinerja dari segala aspek dapat terukur sehingga dapat meningkatkan kinerja rantai pasok perusahaan.



DAFTAR PUSTAKA

- Afnan, L. 2012. *Sistem Pengukuran Kinerja Supply Chain dengan Metode Supply Chain Operation Reference (SCOR) Studi Kasus pada KUD Batu Malang*. Skripsi. Universitas Brawijaya, Malang
- Anatan, L. 2010. *Pengaruh Implementasi Praktik-praktik Manajemen Rantai Pasokan terhadap Kinerja Rantai Pasok dan Keunggulan Kompetitif*. Karisma. Volume:2 Nomor:2. p 106 – 117
- Badan Ketahanan Pangan. *Neraca Bahan Makanan Indonesia Tahun 2012 sampai dengan Tahun 2011*. Kementerian Pertanian, Jakarta
- Badan Pusat Statistik. 2015. *Industri Besar dan Sedang (online)*. <http://www.bps.go.id/Subjek/view/id/170#subjekViewTab1accordion-daftar-subjek2>. Verified 26 Mei 2015
- Basuki, S.A. 2013. *Analisis Implementasi Green Supply Chain Management pada Kinerja Rantai Pasok Bayam Organik (Studi Kasus pada Komunitas Organik Brenjok, Desa Penanggungan, Kecamatan Trawas, Kabupaten Mojokerto, Jawa Timur)*. Skripsi. Universitas Brawijaya, Malang
- Christopher, W. F. dan C. G. Thor. 2003. *Handbook for Productivity Measurement and Improvement*. Portland: Productivity Press.
- Haming, M dan M. Nurnajamuddin. 2012. *Manajemen Produksi Modern Operasi Manufaktur dan Jasa*. Jakarta: Bumi Aksara
- Heizer, J dan B. Render. 2010. *Manajemen Operasi*. Jakarta : Salemba Empat
- Indrajit, R.E. dan R. Djokopranoto. 2002. *Konsep Manajemen Supply Chain*. Jakarta : Grasindo
- Iriani. 2008. *Pengukuran Kinerja Supply Chain Management SCOR dan Aplikasi Analytical Network Process (ANP) di PT Pertiwi Mas Adi Kencana Sidoarjo*. Surabaya : UPN
- Laela, M.N. 2011. *Rancangan Pengukuran Kinerja Rantai Pasokan Minyak Akar Wangi di Kabupaten Garut dengan Pendekatan Green Supply Chain Operations Reference*. Skripsi. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Levi, S. 2000. *Designing and Managing The Supply Chain Concepts, Strategies, and Case Studies*. Singapore : Irwin McGraw-Hill
- Marimin dan N. Maghfiroh. 2010. *Aplikasi Teknik Pengambilan Keputusan dalam Manajemen Rantai Pasok*. Bogor : IPB Press



Maulidya, N. S. 2014. *Pengukuran Kinerja Supply Chain Berdasarkan Proses Inti pada Supply Chain Operation Reference (SCOR) Studi Kasus di PT. Arthwenasakti Gemilang Malang*. Skripsi. Universitas Brawijaya, Malang

Menegristek. 2012. *Tentang Budidaya Nangka*. Available at www.warintek.ristek.go.id/pertanian/nangka.pdf

Neel, A.D and Kennerly, M. 2000. *The Performance Prism: The Scorecard for Measuring and Managing Business Success*. Harlow, Great Britain: Pearson Education Limited.

Pujawan, I. N. 2005. *Supply Chain Management*. Surabaya : Guna Widya

Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian, 2012. *Statistik Konsumsi Pangan Tahun 2012*. Available at www.pusdatin.setjen.pertanian.go.id/publikasi.html

Rakhman, M.A. 2006. *Pengukuran Kinerja Supply Chain dengan Model SCOR (Studi Kasus: PT. Atak Otomotif Indometal Waru)*. Jurusan TI – UPN. Surabaya

Riggs, J. L. 1986. *Production Sytem: Planning, Analysis, and Control*. Singapore: John Wiley and Sons.

Saaty, T.L. 1993. *Pengambilan Keputusan*. Jakarta : Pustaka Binamman Pressindo.

Siagian, Y. M. 2005. *Aplikasi Supply Chain Management dalam Dunia Bisnis*. Jakarta : Gramedia Widiasarana Indonesia.

Soekartawi. 1991. *Agribisnis*. Rajawali Press. Jakarta

Stevenson, W.J. dan S. C. Chong. 2014. *Manajemen Operasi Perspektif Asia*. Jakarta. 2004.

Sulistiowati, W.T. 2007. *Aplikasi Peramalan Transaksi dengan Metode Holt Winter*. Thesis. UAJY.

Sumbayak, R. E. T. 2014. *Pengukuran Performansi Supply Chain Berbasis Lima Proses Inti Supply Chain Operations Reference (SCOR) dengan Pendekatan Analytical Network Process (Studi Kasus di PT. Sang Hyang Seri Persero, Cabang Pasuruan)*. Skripsi. Universitas Brawijaya, Malang

Supply Chain Council. 2006. *Supply Chain Operation Reference Model Version 6.0. Working Paper*

Vanany, I. 2009. *Performance Measurment: Model dan Aplikasi*. Surabaya : ITS Press.



Wibowo. 2009. *Manajemen Kinerja*. Jakarta : Raja Grafindo Perkasa.

Widiyawati et al. 2013. *Pengukuran Kinerja Pada Perusahaan Furniture dengan Menggunakan Metode Performance Prism dan Analytical Hierarchy Process*. Jemis. Volume 1 Nomor 1. p: 37

Yuwono, S. dan Ichsan. 2002. *Petunjuk Praktis Penyusunan Balanced Scorecard*. Jakarta : PT. Gramedia.

[illegible][illegible][illegible]

LAMPIRAN



Lampiran 1. Kuisioner Validasi Indikator Kunci Kinerja (*Key Performance Indicator*)



KUISIONER VALIDASI KEY PERFORMANCE INDICATOR KINERJA RANTAI PASOK AGROINDUSTRI KERIPIK NANGKA

Responden yang terhormat,

Dalam rangka melakukan penelitian mengenai Kinerja Rantai Pasok pada Agroindustri Keripik Nangka (Kasus di CV. Kajeye Food, Malang, Jawa Timur) maka dengan ini kami mohon kerjasama dan kesediaan Bapak/Ibu/Saudara/Saudari untuk mengisi kuesioner ini. Informasi dari pengisian kuesioner ini akan dijamin kerahasiaannya dan hanya akan digunakan untuk kepentingan penelitian saja. Kami sangat menghargai kejujuran dan kerjasama anda dalam pengisian kuesioner ini. Terima Kasih.

Identitas Responden:

Nama :
Jabatan/ Bagian :
Lama Bekerja :

I. Ilustrasi Penelitian

Kuisioner ini bertujuan untuk mengidentifikasi apakah masing-masing *Key Performance Indicator* cukup efektif dan tepat sasaran untuk dijadikan indikator kinerja rantai pasok yang dapat mewakili pencapaian visi, misi, sasaran, strategi, kebutuhan dan penggunaan sumber daya perusahaan dalam pengukuran kinerja rantai pasok agroindustri keripik nangka.

II. Petunjuk pengisian:

Berilah tanda *checklist* (✓) pada kolom jawaban yang sesuai. Isilah kolom jawaban yang sesuai berdasarkan pertanyaan berikut ini: “Apakah masing-masing *Key Performance Indicator* (KPI) sudah relevan untuk dijadikan tujuan indikator kinerja masing-masing perspektif?”.

Perspektif Perencanaan (*Plan*)

Perspektif	Dimensi	<i>Key Performance Indicator</i>	Jawaban	
			Ya	Tidak
Perencanaan (<i>Plan</i>)	Keandalan (<i>realibility</i>)	Tingkat penyimpangan permintaan aktual dengan jumlah perencanaan produksi		
		Tingkat ketepatan perencanaan jumlah bahan baku yang dipesan dengan jumlah bahan baku yang diterima		
		Waktu yang dibutuhkan untuk menyusun jadwal produksi		



Lampiran 1. Lanjutan

Perspektif Perencanaan (Plan)

Perspektif	Dimensi	Key Performance Indicator	Jawaban	
			Ya	Tidak
Perencanaan (Plan)	Ketanggapan (responsiveness)	Waktu yang dibutuhkan untuk membuat perubahan perencanaan ulang jadwal produksi		

Perspektif Pengadaan (Source)

Perspektif	Dimensi	Key Performance Indicator	Jawaban	
			Ya	Tidak
Pengadaan (Source)	Keandalan (reability)	Tingkat permintaan bahan baku yang dapat dipenuhi oleh pemasok		
		Persentase bahan baku yang tidak sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan		
		Persentase bahan baku yang dikembalikan kepada pemasok		
		Waktu tunggu pengiriman bahan baku dari pemasok		
	Ketanggapan (responsiveness)	Waktu tunggu pengiriman bahan baku tambahan dari pemasok karena perubahan jumlah kebutuhan bahan baku		
		Waktu yang dibutuhkan dalam memilih pemasok untuk melakukan negosiasi pada kurun waktu tertentu yang ditetapkan secara mendadak		

Perspektif Produksi (Make)

Perspektif	Dimensi	Key Performance Indicator	Jawaban	
			Ya	Tidak
Produksi (Make)	Keandalan (reability)	Tingkat ketepatan jumlah produk yang dihasilkan dengan jumlah permintaan pembeli		
		Persentase jumlah produk yang lolos uji kualitas		
	Ketanggapan (responsiveness)	Tingkat kesesuaian waktu yang dibutuhkan dalam produksi dengan jumlah permintaan produk yang akan diproduksi setiap periode produksi dalam segala kendala pada aktivitas produksi		



Lampiran 1. Lanjutan

Perspektif Pengiriman (*Deliver*)

Perspektif	Dimensi	Key Performance Indicator	Jawaban	
			Ya	Tidak
Pengiriman (<i>Deliver</i>)	Keandalan (<i>reability</i>)	Tingkat ketepatan jumlah yang dikirim dengan jumlah produk yang dipesan oleh pembeli		
		Tingkat ketepatan waktu pengiriman produk		
	Ketanggapan (<i>responsiveness</i>)	Lama waktu dalam pemilihan jasa pengiriman untuk pendistribusian produk yang mendadak		
		Waktu pengiriman ulang produk sebagai pengganti produk cacat yang dikembalikan		

Perspektif Pengembalian (*Return*)

Perspektif	Dimensi	Key Performance Indicator	Jawaban	
			Ya	Tidak
Pengembalian (<i>Return</i>)	Keandalan (<i>reability</i>)	Tingkat pengembalian produk cacat oleh pembeli kepada perusahaan		
		Tingkat penggantian produk cacat dengan jumlah dan jenis yang tepat		
		Tingkat ketepatan waktu pengembalian produk cacat oleh pembeli		
		Jumlah komplain pembeli atau konsumen		
	Ketanggapan (<i>responsiveness</i>)	Waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan dan mengatasi komplain konsumen secara mendadak		

Berdasarkan hasil pengisian kuisioner:

Menurut anda, apakah rancangan *Key Performance Indicator* tersebut sudah mewakili sistem pengukuran kinerja rantai pasok CV. Kajeye Food? Jika tidak, berikan alasan anda:

Lampiran 1. Lanjutan

Jika tidak, mohon tuliskan rekomendasi *Key Performance Indicator* pada tabel di bawah ini:

Perspektif	Keterangan	Key Performance Indicator	Jawab	
			Ya	Tidak
	Keandalan (<i>realibility</i>)			
	Ketanggapan (<i>responsiveness</i>)			
	Keandalan (<i>realibility</i>)			
	Ketanggapan (<i>responsiveness</i>)			

Lampiran 2. Kuesioner Pembobotan Tingkat Kepentingan Indikator Kunci Kinerja (*Key Performance Indicator*) Rantai Pasok



KUESIONER PEMBOBOTAN TINGKAT KEPENTINGAN CV. KAJEYE FOOD, MALANG, JAWA TIMUR

Responden yang terhormat,

Dalam rangka melakukan penelitian mengenai Kinerja Rantai Pasok pada Agroindustri Keripik Nangka (Kasus di CV. Kajeje Food, Malang, Jawa Timur), maka dengan ini saya mohon kerjasama dan kesediaan Bapak/Ibu/Saudara/Saudari untuk mengisi kuesioner ini. Informasi dari pengisian kuesioner ini akan dijamin kerahasiaannya dan hanya akan digunakan untuk kepentingan penelitian saja. Saya sangat menghargai kejujuran dan kerjasama anda dalam pengisian kuesioner ini. Terima Kasih.

Identitas Responden:

Nama

Jabatan/Bagian

Lama Bekerja

I. Ilustrasi Penelitian

Bersamaan dengan kuesioner ini, peneliti bermaksud melakukan pengukuran mengenai kinerja rantai pasok produk keripik nangka, sehingga peneliti memohon kerjasama Bapak/Ibu/Saudara/Saudari agar bersedia menjadi responden dalam penelitian ini dan bersedia mengisi kuesioner dengan melengkapi survey pembobotan tingkat kepentingan perspektif, dimensi, dan *Key Performance Indicator* (KPI) dalam pengukuran kinerja rantai pasok yang dilakukan pada penelitian ini dengan benar demi keabsahan data-data yang dibutuhkan.

Kuesioner ini bertujuan untuk membobotkan tingkat kepentingan masing-masing kriteria rantai pasok yang akan dipakai dalam pengukuran Skala yang digunakan untuk penilaian bobot kepentingan ini adalah skala perbandingan berpasangan sebagai berikut:

Perbandingan	Nilai	Perbandingan	Nilai
Bila A sama pentingnya dengan B	1	Bila sebaliknya (B sedikit lebih penting dibandingkan A)	1/3
Bila A sedikit lebih penting dibandingkan B	3	Bila sebaliknya (B jelas lebih penting dibandingkan A)	1/5
Bila A jelas lebih penting dibandingkan B	5	Bila sebaliknya (B sangat jelas lebih penting dibandingkan A)	1/7
Bila A sangat jelas lebih penting dibandingkan B	7	Bila sebaliknya (B mutlak lebih penting dibandingkan A)	1/9
Bila A mutlak lebih penting dibandingkan B	9		
Nilai-nilai skala banding genap (2,3,6,8 atau 1/2, 1/4, 1/6, 1/8) khusus diberikan untuk nilai skala perbandingan yang nilainya berada diantara dua nilai perbandingan ganjil berurutan. Misalnya pada kasus A dibandingkan dengan B, nilai A sedikit lebih penting hingga jelas lebih penting dibandingkan B, maka nilai skala perbandingan yang diberikan antara 3 dan 5, yaitu 4 atau 1/4 bila sebaliknya.			

Lampiran 2. Lanjutan

II. Contoh pengisian kuesioner

KPI	Skala Perbandingan																KPI	
Persentase jumlah bahan baku yang dapat dipenuhi oleh pemasok	9	8	7	6	5	4	3	2	①	2	3	4	5	6	7	8	9	Persentase jumlah bahan baku yang sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan

Artinya KPI persentase jumlah bahan baku yang dapat dipenuhi oleh pemasok **sama penting** (1) dibanding dengan KPI persentase jumlah bahan baku yang tidak sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan.

Lampiran 2. Lanjutan

Kuesioner Pembobotan Level I (Tingkat Kepentingan Perspektif)

Kuesioner bagian I ini bertujuan untuk memberikan bobot pada masing-masing perspektif dalam manajemen rantai pasok.

Keterangan:

1. Perencanaan (*Plan*): Proses perencanaan untuk menyeimbangkan permintaan dan persediaan untuk mengembangkan tindakan yang memenuhi pengadaan, produksi, dan pengiriman yang terbaik.
2. Pengadaan (*Source*): Proses yang berkaitan dengan aktivitas untuk memperoleh material dan hubungan perusahaan dengan pemasok.
3. Produksi (*Make*): Proses untuk merubah (transformasi) material menjadi produk jadi untuk memenuhi permintaan pelanggan.
4. Pengiriman (*Deliver*): Proses mengirimkan produk jadi atau jasa untuk memenuhi permintaan.
5. Pengembalian (*Return*): Proses yang dikaitkan dengan pengembalian dan penerimaan produk yang dikembalikan oleh pelanggan untuk berbagai alasan.

Level 1	Skala Perbandingan																		Level 1
Perencanaan (Plan)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pengadaan (Source)	
Perencanaan (Plan)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produksi (Make)	
Perencanaan (Plan)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pengiriman (Deliver)	
Perencanaan (Plan)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pengembalian (Return)	
Pengadaan (Source)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produksi (Make)	
Pengadaan (Source)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pengiriman (Deliver)	
Pengadaan (Source)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pengembalian (Return)	
Produksi (Make)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pengiriman (Deliver)	
Produksi (Make)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pengembalian (Return)	
Pengiriman (Deliver)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pengembalian (Return)	



Lampiran 2. Lanjutan

Kuesioner Pembobotan Level II (Tingkat Kepentingan Dimensi)

Keterangan:

1. Keandalan (*Realibility*): Keandalan suatu proses dalam menjalankan fungsinya baik dari sistem, peralatan, maupun sumberdaya manusia.
2. Ketanggapan (*Responsiveness*): Tingkat kecepatan dalam menanggapi atau merespon kondisi yang berkaitan dengan fungsinya jika terdapat perubahan.

Perspektif Perencanaan (*Plan*)

Level 2	Skala Perbandingan																		Level 2
Keandalan (<i>Realibility</i>)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketanggapan (<i>Responsiveness</i>)	

Perspektif Pengadaan (*Source*)

Level 2	Skala Perbandingan																Level 2	
Keandalan (<i>Realibility</i>)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketanggapan (<i>Responsiveness</i>)

Perspektif Produksi (*Make*)

Level 2	Skala Perbandingan																		Level 2
Keandalan (<i>Realibility</i>)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketanggapan (<i>Responsiveness</i>)	

Perspektif Pengiriman (*Deliver*)

Level 2	Skala Perbandingan																		Level 2
Keandalan (<i>Realibility</i>)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketanggapan (<i>Responsiveness</i>)	

Perspektif Pengembalian (*Return*)

Level 2	Skala Perbandingan																		Level 2
Keandalan (<i>Realibility</i>)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketanggapan (<i>Responsiveness</i>)	



Lampiran 2. Lanjutan

Kuesioner Pembobotan Level III [Tingkat Kepentingan *Key Performance Indicator* (KPI)]

Pembobotan KPI Perspektif Perencanaan (*Plan*) – Keandalan (*Realibility*)

Level 3	Skala Perbandingan																		Level 3
Tingkat penyimpangan permintaan aktual dengan jumlah perencanaan produksi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Tingkat ketepatan perencanaan jumlah bahan baku yang dipesan dengan jumlah bahan baku yang diterima	
Tingkat penyimpangan permintaan aktual dengan jumlah perencanaan produksi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Waktu yang dibutuhkan untuk menyusun jadwal produksi	
Tingkat ketepatan perencanaan jumlah bahan baku yang dipesan dengan jumlah bahan baku yang diterima	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Waktu yang dibutuhkan untuk menyusun jadwal produksi	

Pembobotan KPI Perspektif Pengadaan (*Source*) – Keandalan (*Realibility*)

Level 3	Skala Perbandingan																		Level 3
Tingkat permintaan bahan baku untuk produksi keripik angka yang dapat dipenuhi oleh pemasok	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Persentase bahan baku yang tidak sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan	
Tingkat permintaan bahan baku untuk produksi keripik angka yang dapat dipenuhi oleh pemasok	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Tingkat pengembalian bahan baku kepada pemasok	
Tingkat permintaan bahan baku untuk produksi keripik angka yang dapat dipenuhi oleh pemasok	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Waktu tunggu pengiriman bahan baku dari pemasok	



Lampiran 2. Lanjutan

Pembobotan KPI Perspektif Pengadaan (Source) – Keandalan (Reliability)

Level 3	Skala Perbandingan																	Level 3
Persentase bahan baku yang tidak sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Tingkat pengembalian bahan baku kepada pemasok
Persentase bahan baku yang tidak sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Waktu tunggu pengiriman bahan baku dari pemasok
Tingkat pengembalian bahan baku kepada pemasok	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Waktu tunggu pengiriman bahan baku dari pemasok

Pembobotan KPI Perspektif Pengadaan (Source) – Ketangapan (Responsiveness)

Level 3	Skala Perbandingan																	Level 3
Waktu tunggu pengiriman bahan baku tambahan dari pemasok karena perubahan jumlah kebutuhan bahan baku	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Waktu yang dibutuhkan dalam memilih pemasok untuk melakukan negosiasi pada kurun waktu tertentu yang ditetapkan secara mendadak

Pembobotan KPI Perspektif Produksi (Make) – Keandalan (Reliability)

Level 3	Skala Perbandingan																	Level 3
Tingkat ketepatan pemenuhan produk dengan jumlah permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Persentase jumlah produk setengah jadi yang lolos uji kualitas

Lampiran 2. Lanjutan**Pembobotan KPI Perspektif Pengiriman (*Deliver*) – Keandalan (*Realibility*)**

Level 3	Skala Perbandingan																	Level 3
Tingkat ketepatan jumlah produk yang dikirim dengan jumlah produk yang dipesan oleh pembeli	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Tingkat ketepatan waktu dalam pengiriman produk kepada pembeli

Pembobotan KPI Perspektif Pengiriman (*Deliver*) – Ketanggapan (*Responsiveness*)

Level 3	Skala Perbandingan																	Level 3
Lama waktu dalam pemilihan jasa pengiriman untuk pendistribusian produk yang mendadak	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Lama waktu pengiriman ulang produk sebagai pengganti produk cacat atau rusak yang dikembalikan

Pembobotan KPI Perspektif Pengembalian (*Return*) – Keandalan (*Realibility*)

Level 3	Skala Perbandingan																	Level 3
Persentase jumlah produk cacat atau rusak yang dikembalikan oleh pembeli kepada perusahaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Tingkat penggantian produk cacat atau rusak dengan jumlah dan jenis yang tepat
Persentase jumlah produk cacat atau rusak yang dikembalikan oleh pembeli kepada perusahaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Tingkat ketepatan waktu pengembalian produk cacat oleh pembeli atau distributor
Persentase jumlah produk cacat atau rusak yang dikembalikan oleh pembeli kepada perusahaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jumlah komplain konsumen



Lampiran 2. Lanjutan

Pembobotan KPI Perspektif Pengembalian (*Return*) – Keandalan (*Reliability*)

Level 3		Skala Perbandingan																Level 3	
Tingkat penggantian produk cacat atau rusak dengan jumlah dan jenis yang tepat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Tingkat ketepatan waktu pengembalian produk cacat oleh pembeli atau distributor	
Tingkat penggantian produk cacat atau rusak dengan jumlah dan jenis yang tepat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jumlah komplain konsumen	
Tingkat ketepatan waktu pengembalian produk cacat oleh pembeli atau distributor	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jumlah komplain konsumen	



Lampiran 3. Hasil Pembobotan Perspektif, Dimensi, dan Indikator Kunci Kinerja (Key Performance Indicator)

1. Level 1

	Plan	Source	Make	Deliver	Return
Plan		1.0	3.0	3.0	3.0
Source			1.0	1.0	3.0
Make				3.0	5.0
Deliver					3.0
Return	Incon: 0.07				

Plan	.218	
Source	.212	
Make	.370	
Deliver	.138	
Return	.061	

Inconsistency = 0.07
with 0 missing judgments.

2. Level 2

a. Perspektif Plan

	Realibility	Responsiv
Realibility		3.0
Responsiveness	Incon: 0.00	

Realibility	.750	
Responsiveness	.250	

Inconsistency = 0.

b. Perspektif Source

	Realibility	Responsiv
Realibility		3.0
Responsiveness	Incon: 0.00	

Realibility	.750	
Responsiveness	.250	

Inconsistency = 0.

c. Perspektif Make

	Realibility	Responsiv
Realibility		5.0
Responsiveness	Incon: 0.00	

Realibility	.833	
Responsiveness	.167	

Inconsistency = 0.

d. Perspektif Deliver

	Realibility	Responsiv
Realibility		3.0
Responsiveness	Incon: 0.00	

Realibility	.750	
Responsiveness	.250	

Inconsistency = 0.

e. Perspektif Return

	Realibility	Responsiv
Realibility		1.0
Responsiveness	Incon: 0.00	

Realibility	.500	
Responsiveness	.500	

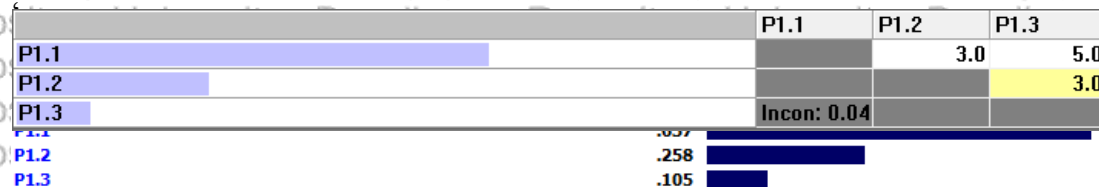
Inconsistency = 0.



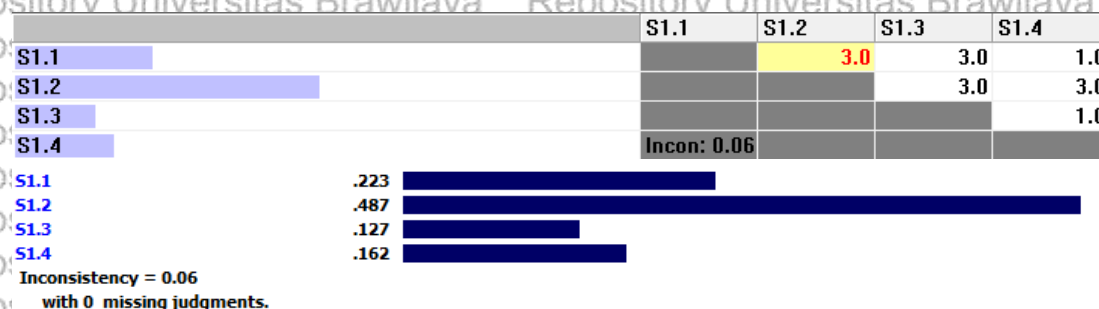
Lampiran 3. Lanjutan

3. Level 3

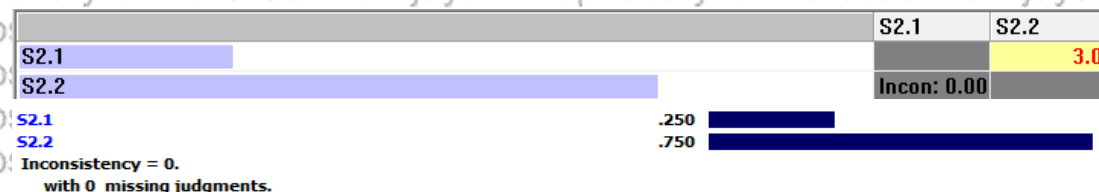
a. Perspektif *Plan* – *Realibility*



b. Perspektif *Source* – *Realibility*



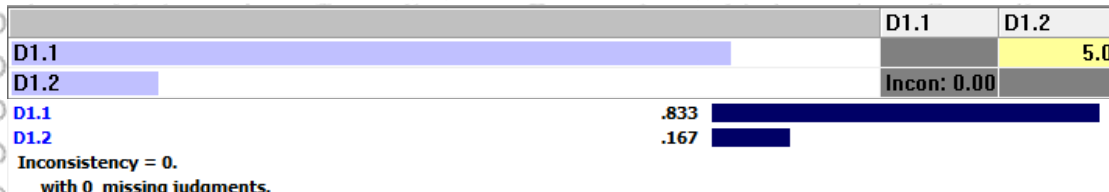
c. Perspektif *Source* – *Responsiveness*



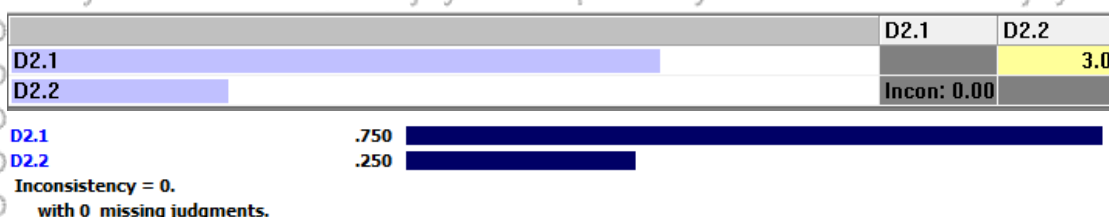
d. Perspektif *Make* – *Realibility*



e. Perspektif *Deliver* – *Realibility*



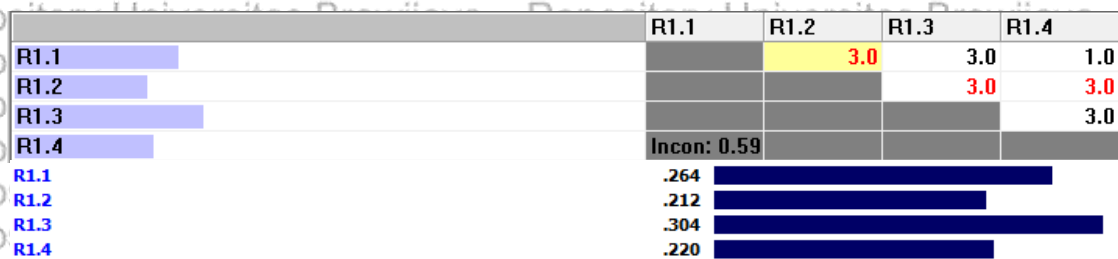
f. Perspektif *Deliver* – *Responsiveness*





Lampiran 3. Lanjutan

g. Perspektif *Return-Reliability*



Inconsistency = 0.59
with 0 missing judgments.

Lampiran 4. Data-data Pengukuran Kinerja Rantai Pasok

	Penerimaan BB 2013	Penerimaan BB 2014	Return BB 2013	Return BB 2014
Bulan				
Januari	9712	8322	77,3	
Februari	6742	7016		
Maret				
April				
Mei				
Juni				
Juli	181	6628		
Agustus	14101	17195		
September	16298	18035	174,5	21
Oktober	13745	15971	81	43,2
November	14374	12084	146,2	22
Desember	11280	14025	313	126,6
Jumlah	86.433kg	99.276kg	792kg	212,8kg

	Pengiriman Produk 2013	Pengiriman Produk 2014	Return Produk 2013	Return Produk 2014
Bulan				
Januari	7221	7716	48	
Februari	4032	5083		
Maret	5750	8107		
April	8603	12450	15	288
Mei	10740	8459	308	
Juni	7957	11308	83	203
Juli	10771	9904	375	199
Agustus	9117	8636	112	
September	6002	9371		
Oktober	7709	7723	51	
November	9021	7254	79	
Desember	9677	9394	49	
Jumlah	96.600pcs	105.405pcs	1.120pcs	690pcs
	9.660kg	10.540,5kg	112kg	69kg



Lampiran 4. Lanjutan

	Produksi 2013	Produksi 2014	Rencana Produksi 2013	Rencana Produksi 2014
Bulan				
Januari	1950,3	2178,1	1803,2	1998.1
Februari	1254	1327,4	1547,1	1780.3
Maret		16		
April				
Mei				
Juni				
Juli	14,7	398,5	641,2	988.6
Agustus	930,9	1066,6	1372,7	1247.5
September	1175	1254,9	1438,2	1593.2
Oktober	814,5	844,6	1307,5	1295.1
November	911,6	899,9	1344,3	1462.3
Desember	879	1081,6	1582,8	1932.9
Jumlah	7.930kg	9.067,6kg	1.1037kg	12.298kg

Data pasokan bahan baku						
	2013			2014		
Bulan	Lumajang	Pasuruan	Semarang	Lumajang	Pasuruan	Semarang
Januari	6903	2809		1411		6911
Februari			6742			7016
Maret						
April						
Mei						
Juni						
Juli				6628		
Agustus	6901	7200			4385	12810
September	13300	2998			5071	12964
Oktober			13745	13657	2314	
November	7466		6908	12084		
Desember		4097	7183	7350	6675	
Jumlah	34570	17104	34578	39719	19856	39701



Lampiran 5. Perhitungan Pencapaian Kinerja pada Indikator Kunci Kinerja (Key Performance Indicator)

1. Tingkat penyimpanan permintaan aktual dengan jumlah produksi (KPI P1.1)

$$\text{KPI P1.1} = \frac{\text{total penjualan} - \text{perencanaan produksi}}{\text{total penjualan}} \times 100\%$$

$$\text{Tahun 2014} = \frac{10540,5 - 12.298}{10540,5} \times 100\% = 16,67\%$$

$$\text{Tahun 2013} = \frac{9660 - 11.037}{9660} \times 100\% = 14,25\%$$

2. Tingkat ketepatan perencanaan jumlah bahan baku yang dipesan dengan jumlah bahan baku yang diterima (KPI P1.2)

$$\text{KPI P1.2} = \frac{\text{jumlah bahan baku diterima}}{\text{jumlah perencanaan bahan baku}} \times 100\%$$

$$\text{Tahun 2014} = \frac{99.276}{100.500} \times 100\% = 98,78\%$$

$$\text{Tahun 2013} = \frac{86.433}{90.500} \times 100\% = 95,5\%$$

3. Waktu yang dibutuhkan untuk menyusun jadwal produksi (KPI P1.3)

$$\text{KPI P1.3} = \frac{\text{total waktu yang dibutuhkan dalam penyusunan jadwal}}{\text{produksi}}$$

$$\text{Tahun 2014} = 1 \text{ hari}$$

$$\text{Tahun 2013} = 1 \text{ hari}$$

4. Waktu yang dibutuhkan untuk membuat perubahan perencanaan ulang jadwal produksi (KPI P2.1)

$$\text{KPI P2.1} = \frac{\text{total hari yang dibutuhkan untuk membuat perubahan}}{\text{perencanaan ulang jadwal produksi}}$$

$$\text{Tahun 2014} = 1 \text{ hari}$$

$$\text{Tahun 2013} = 1 \text{ hari}$$

5. Tingkat permintaan bahan baku untuk produksi keripik nangka yang dapat dipenuhi oleh pemasok (KPI S1.1)

$$\text{KPI S1.1} = \frac{\text{jumlah bahan baku yang diterima}}{\text{jumlah bahan baku yang dipesan}} \times 100\%$$



Lampiran 5. Lanjutan

$$\text{Tahun 2014} = \frac{99.276}{99.984} \times 100\% = 99,29\%$$

$$\text{Tahun 2013} = \frac{86.433}{89.784} \times 100\% = 96,26\%$$

6. Bahan baku yang tidak sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan (KPI S1.2)

$$\text{KPI S1.2} = \frac{\text{jumlah bahan baku yang tidak sesuai}}{\text{jumlah bahan baku yang diterima}} \times 100\%$$

$$\text{Tahun 2014} = \frac{6.385}{99.276} \times 100\% = 6,43\%$$

$$\text{Tahun 2013} = \frac{7.750}{86.433} \times 100\% = 8,96\%$$

7. Bahan baku yang dikembalikan pada pemasok (KPI S1.3)

$$\text{KPI S1.3} = \frac{\text{jumlah bahan baku yang dikembalikan}}{\text{jumlah bahan baku yang diterima}} \times 100\%$$

$$\text{Tahun 2014} = \frac{212,8}{99.276} \times 100\% = 0,21\%$$

$$\text{Tahun 2013} = \frac{792}{86.433} \times 100\% = 0,92\%$$

8. Waktu tunggu pengiriman bahan baku dari pemasok (KPI S1.4)

$$\text{KPI S1.4} = \text{Jumlah hari terlambat dalam distribusi bahan baku untuk sampai ke perusahaan}$$

$$\text{Tahun 2014} = 1 \text{ hari}$$

$$\text{Tahun 2013} = 1 \text{ hari}$$

9. Waktu pengiriman bahan baku tambahan dari pemasok karena perubahan jumlah kebutuhan bahan (KPI S2.1)

$$\text{KPI S2.1} = \text{Jumlah hari terlambat yang dalam distribusi bahan baku tambahan untuk sampai ke pabrik}$$

$$\text{Tahun 2014} = 1 \text{ hari}$$

$$\text{Tahun 2013} = 1 \text{ hari}$$

10. Waktu yang dibutuhkan dalam memilih pemasok untuk melakukan negosiasi pada kurun waktu tertentu yang ditetapkan secara mendadak (KPI S2.2)



Lampiran 5. Lanjutan

KPI S2.2 = Jumlah hari yang dibutuhkan dalam pemilihan pemasok secara mendadak

Tahun 2014 = 1 hari

Tahun 2013 = 1 hari

11. Tingkat ketepatan pemenuhan produk dengan jumlah permintaan pembeli (KPI M1.1)

KPI M1.1 = $\frac{\text{total produksi}}{\text{jumlah permintaan produk}} \times 100\%$

Tahun 2014 = $\frac{9.067}{10.540,5} \times 100\% = 86,02\%$

Tahun 2013 = $\frac{7.930}{9.660} \times 100\% = 82,09\%$

12. Produk setengah jadi yang lolos uji kualitas (KPI M1.2)

KPI M1.2 = $\frac{\text{total produk jadi lolos uji kualitas}}{\text{total produksi}} \times 100\%$

Tahun 2014 = $\frac{8.966}{9.067} \times 100\% = 98,88\%$

Tahun 2013 = $\frac{7.610}{7.930} \times 100\% = 95,96\%$

13. Tingkat kesesuaian waktu produksi dengan jumlah produk yang diproduksi perhari atau perbulan dalam segala kendala aktivitas produksi (KPI M2.1)

KPI M2.1 = $\frac{\text{Waktu produksi normal} \times \text{Jumlah produksi perhari}}{\text{Waktu aktual total produksi} \times \text{Jumlah produksi perhari}} \times 100\%$

Tahun 2014 = $\frac{100,7 \times 90}{103 \times 90} \times 100\% = 97,81\%$

Tahun 2013 = $\frac{88,1 \times 90}{98 \times 90} \times 100\% = 89,9\%$

14. Tingkat ketepatan jumlah produk yang dikirim dengan jumlah produk yang dipesan oleh pembeli (KPI D1.1)

KPI D1.1 = $\frac{\text{total pengiriman produk}}{\text{total permintaan produk}} \times 100\%$

Tahun 2014 = $\frac{10.540,5}{10.540,5} \times 100\% = 100\%$



Lampiran 5. Lanjutan

$$\text{Tahun 2013} = \frac{9.660}{9.660} \times 100\% = 100\%$$

15. Tingkat ketepatan waktu pengiriman produk (KPI D1.2)

$$\text{KPI D1.2} = \frac{\text{target waktu pengiriman}}{\text{waktu aktual pengiriman}} \times 100\%$$

$$\text{Tahun 2014} = \frac{7}{8} \times 100\% = 87,5\%$$

$$\text{Tahun 2013} = \frac{7}{9} \times 100\% = 77,8\%$$

16. Lama waktu dalam pemilihan jasa pengiriman untuk pendistribusian produk yang mendadak (KPI D2.1)

$$\text{KPI D2.1} = \text{Total hari untuk pemilihan jasa pengiriman secara mendadak}$$

$$\text{Tahun 2014} = 1 \text{ hari}$$

$$\text{Tahun 2013} = 1 \text{ hari}$$

17. Lama waktu pengiriman ulang produk sebagai pengganti produk cacat yang dikembalikan (KPI D2.2)

$$\text{KPI D2.2} = \text{Jumlah hari yang dibutuhkan dalam pengiriman ulang produk kepada pembeli}$$

$$\text{Tahun 2014} = 6 \text{ hari}$$

$$\text{Tahun 2013} = 6 \text{ hari}$$

18. Tingkat pengembalian produk cacat oleh pembeli kepada perusahaan (KPI R1.1)

$$\text{KPI R1.1} = \frac{\text{total produk yang dikembalikan ke perusahaan}}{\text{total pesanan produk jadi}} \times 100\%$$

$$\text{Tahun 2014} = \frac{69}{10.540,5} \times 100\% = 0,65\%$$

$$\text{Tahun 2013} = \frac{112}{9660} \times 100\% = 1,16\%$$

Lampiran 5. Lanjutan

19. Tingkat penggantian produk cacat dengan jumlah dan jenis yang tepat (KPI R1.2)

$$\text{KPI R1.2} = \frac{\text{total penggantian produk cacat ke pembeli}}{\text{total produk cacat yang dikembalikan ke perusahaan}} \times 100\%$$

$$\text{Tahun 2014} = \frac{69}{69} \times 100\% = 100\%$$

$$\text{Tahun 2013} = \frac{112}{112} \times 100\% = 100\%$$

20. Tingkat ketepatan waktu pengembalian produk cacat oleh pembeli kepada agroindustri (KPI R1.3)

$$\text{KPI R1.3} = \frac{\text{target waktu pengiriman}}{\text{waktu aktual pengiriman}} \times 100\%$$

$$\text{Tahun 2014} = \frac{2}{4} \times 100\% = 50\%$$

$$\text{Tahun 2013} = \frac{1}{4} \times 100\% = 25\%$$

21. Jumlah komplain dari konsumen (KPI R1.4)

$$\text{KPI R1.4} = \text{Jumlah keluhan dari pembeli}$$

$$\text{Tahun 2014} = 3 \text{ kali}$$

$$\text{Tahun 2013} = 11 \text{ kali}$$

22. Waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan dan mengatasi komplain pembeli (KPI R2.1)

$$\text{KPI R2.1} = \text{Jumlah waktu yang digunakan untuk menyelesaikan masalah atas produk yang diterima konsumen.}$$

$$\text{Tahun 2014} = 1 \text{ hari}$$

$$\text{Tahun 2013} = 1 \text{ hari}$$



Lampiran 6. Perhitungan Kinerja Rantai Pasok Perspektif Plan (Perencanaan) dengan Menggunakan Metode *Objective Matrix* (OMAX)

1. Tingkat penyimpan permintaan aktual dengan jumlah produksi (KPI P1.1)

Tahun 2013 = 14,25 %

Tahun 2014 = 16,67 %

Nilai Pencapaian Terendah = 25 %

Target Pencapaian 2014 = 10 %

Interpolasi 0 – 3

$$x = \frac{\text{nilai skor } 0 - \text{nilai skor } 3}{0 - 3}$$

$$= \frac{20 - 14,25}{0 - 3}$$

$$= \frac{5,75}{-3}$$

$$x = -1,916$$

Interpolasi 3 – 10

$$x = \frac{\text{nilai skor } 3 - \text{nilai skor } 10}{3 - 10}$$

$$= \frac{14,25 - 10}{3 - 10}$$

$$= \frac{4,25}{-7}$$

$$x = -0,607$$

Nilai interval antara level 0 – 10

$$0 = 20$$

$$1 = 20 - 1,916 = 18,084$$

$$2 = 18,084 - 1,916 = 16,168$$

$$3 = 16,168 - 1,916 = 14,25$$

$$4 = 14,25 - 0,607 = 12,643$$

$$5 = 12,643 - 0,607 = 12,036$$

$$6 = 12,036 - 0,607 = 11,429$$

$$7 = 11,429 - 0,607 = 10,822$$

$$8 = 10,822 - 0,607 = 10,215$$



Lampiran 6. Lanjutan

$$9 = 11,215 - 0,607 = 10,607$$

$$10 = 10,607 - 0,607 = 10$$

$$Score = \frac{\text{nilai skor atas} - \text{nilai skor pencapaian}}{\text{nilai skor pencapaian} - \text{nilai skor bawah}} = \frac{\text{skor atas} - x}{x - \text{skor bawah}}$$

$$Score = \frac{16,168 - 16,67}{16,67 - 18,084} = \frac{2 - x}{x - 1}$$

$$\frac{-0,502}{-1,414} = \frac{2 - x}{x - 1}$$

$$-0,502(x - 1) = 1,414(2 - x)$$

$$-0,502x + 0,502 = 2,828 - 1,414x$$

$$3,33 = 1,96x$$

$$1,737 = x$$

2. Tingkat ketepatan perencanaan jumlah bahan baku yang dipesan dengan jumlah bahan baku yang diterima (KPI P1.2)

Tahun 2013 = 95,5 %

Tahun 2014 = 98,78 %

Nilai Pencapaian Terendah = 85 %

Target Pencapaian 2014 = 100 %

Interpolasi 0 – 3

$$x = \frac{\text{nilai skor 0} - \text{nilai skor 3}}{0 - 3}$$

$$x = \frac{85 - 95,5}{0 - 3}$$

$$= \frac{-10,5}{-3} = 3,5$$

Interpolasi 3 – 10

$$x = \frac{\text{nilai skor 3} - \text{nilai skor 10}}{3 - 10}$$

$$x = \frac{95,5 - 100}{3 - 10}$$

$$= \frac{-4,5}{-7} = 0,642$$



Lampiran 6. Lanjutan

Nilai Interval antara 0 – 10:

$$0 = 85$$

$$1 = 85 + 3,5 = 88,5$$

$$2 = 88,5 + 3,5 = 92$$

$$3 = 95,5$$

$$4 = 95,5 + 0,642 = 96,142$$

$$5 = 96,142 + 0,642 = 96,784$$

$$6 = 96,784 + 0,642 = 97,426$$

$$7 = 97,426 + 0,642 = 98,068$$

$$8 = 98,068 + 0,642 = 98,71$$

$$9 = 98,71 + 0,642 = 99,352$$

$$10 = 99,352 + 0,642 = 100$$

$$\text{Score} = \frac{\text{nilai skor atas} - \text{nilai skor pencapaian}}{\text{nilai skor pencapaian} - \text{nilai skor bawah}} = \frac{\text{skor atas} - x}{x - \text{skor bawah}}$$

$$\text{Score} = \frac{99,352 - 98,78}{98,78 - 98,71} = \frac{9 - x}{x - 8}$$

$$\frac{0,572}{0,07} = \frac{9 - x}{x - 8}$$

$$0,572(x - 8) = 0,07(9 - x)$$

$$0,572x - 4,576 = 0,63 - 0,63 - 0,07x$$

$$0,642x = 5,206$$

$$x = 8,109$$

3. Waktu yang dibutuhkan untuk menyusun jadwal produksi (KPI P1.3)

$$\text{Tahun 2013} = 1 \text{ hari}$$

$$\text{Tahun 2014} = 1 \text{ hari}$$

$$\text{Target Pencapaian} = 1 \text{ hari}$$

$$\text{Nilai Pencapaian Terendah} = 3 \text{ hari}$$

Interpolasi 0 – 10:

$$x = \frac{\text{skor } 0 - \text{skor } 10}{0 - 10}$$



Lampiran 6. Lanjutan

$$x = \frac{3-1}{0-10} = \frac{2}{-10} = -0,2$$

Interval 0 – 10:

$$0 = 3$$

$$1 = 3 - 0,2 = 2,8$$

$$2 = 2,8 - 0,2 = 2,6$$

$$3 = 2,6 - 0,2 = 2,4$$

$$4 = 2,4 - 0,2 = 2,2$$

$$5 = 2,2 - 0,2 = 2$$

$$6 = 2 - 0,2 = 1,8$$

$$7 = 1,8 - 0,2 = 1,6$$

$$8 = 1,6 - 0,2 = 1,4$$

$$9 = 1,4 - 0,2 = 1,2$$

$$10 = 1,2 - 0,2 = 1$$

Score = 10

- Waktu yang dibutuhkan untuk membuat perubahan perencanaan ulang jadwal produksi (KPI P2.1)

Tahun 2013 = 1 hari

Tahun 2014 = 1 hari

Target Pencapaian = 1 hari

Nilai Pencapaian Terendah = 3 hari

Interpolasi 0 – 10:

$$x = \frac{skor\ 0 - skor\ 10}{0 - 10}$$

$$x = \frac{3-1}{0-10} = \frac{2}{-10} = -0,2$$

Interval 0 – 10:

$$0 = 3$$

$$1 = 3 - 0,2 = 2,8$$

$$2 = 2,8 - 0,2 = 2,6$$



Lampiran 6. Lanjutan

$$3 = 2,6 - 0,2 = 2,4$$

$$4 = 2,4 - 0,2 = 2,2$$

$$5 = 2,2 - 0,2 = 2$$

$$6 = 2 - 0,2 = 1,8$$

$$7 = 1,8 - 0,2 = 1,6$$

$$8 = 1,6 - 0,2 = 1,4$$

$$9 = 1,4 - 0,2 = 1,2$$

$$10 = 1,2 - 0,2 = 1$$

$$\text{Score} = 10$$



Lampiran 7. Pengukuran Kinerja Rantai Pasok Perspektif Source (Pengadaan) dengan Menggunakan Metode *Objective Matrix* (OMAX)

1. Tingkat permintaan bahan baku untuk produksi keripik nangka yang dapat dipenuhi oleh pemasok (KPI S1.1)

Tahun 2013 = 96,26 %

Tahun 2014 = 99,29 %

Target Pencapaian 2014 = 100 %

Nilai Pencapaian Terendah = 85 %

Interpolasi 0 – 3:

$$x = \frac{\text{nilai skor 0} - \text{nilai skor 3}}{0 - 3}$$

$$x = \frac{85 - 96,26}{0 - 3} = \frac{-11,26}{-3} = 3,753$$

Interpolasi 3 – 10:

$$x = \frac{\text{nilai skor 3} - \text{nilai skor 10}}{3 - 10}$$

$$x = \frac{96,26 - 100}{3 - 10} = \frac{-3,74}{-7} = 0,534$$

Interval 0 – 10:

0 = 85

1 = 85 + 3,753 = 88,754

2 = 88,754 + 3,753 = 92,507

3 = 96,26

4 = 96,26 + 0,534 = 97,796

5 = 97,796 + 0,534 = 97,33

6 = 97,33 + 0,534 = 97,864

7 = 97,864 + 0,534 = 98,398

8 = 98,398 + 0,534 = 98,932

9 = 98,932 + 0,534 = 99,466

10 = 99,466 + 0,534 = 85

$$\text{Score} = \frac{\text{nilai skor atas} - \text{nilai skor pencapaian}}{\text{nilai skor pencapaian} - \text{nilai skor bawah}} = \frac{\text{skor atas} - x}{x - \text{skor bawah}}$$



Lampiran 7. Lanjutan

$$\text{Score} = \frac{99,466 - 99,29}{99,29 - 98,932} = \frac{9 - x}{x - 8}$$

$$\frac{0,176}{0,358} = \frac{9 - x}{x - 8}$$

$$0,176(x - 8) = 0,358(9 - x)$$

$$0,176x - 1,408 = 3,222 - 0,358x$$

$$0,534x = 4,63$$

$$x = 8,6711$$

2. Bahan baku yang tidak sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan (KPI S1,2)

Tahun 2013 = 8,96 %

Tahun 2014 = 6,27 %

Target Pencapaian 2014 = 5 %

Nilai Pencapaian Terendah = 10 %

Interpolasi 0 - 3:

$$x = \frac{\text{nilai skor 0} - \text{nilai skor 3}}{0 - 3}$$

$$x = \frac{10 - 8,96}{0 - 3} = \frac{1,04}{-3} = -0,346$$

Interpolasi 3 - 10:

$$x = \frac{\text{nilai skor 3} - \text{nilai skor 10}}{3 - 10}$$

$$= \frac{8,96 - 5}{3 - 10} = \frac{3,96}{-7} = -0,565$$

Interval 0 - 10:

$$0 = 10$$

$$1 = 10 - 0,346 = 9,654$$

$$2 = 9,654 - 0,346 = 9,308$$

$$3 = 8,96$$

$$4 = 8,96 - 0,565 = 8,395$$

$$5 = 8,395 - 0,565 = 7,83$$

$$6 = 7,83 - 0,565 = 7,265$$



Lampiran 7. Lanjutan

$$7 = 7,265 - 0,565 = 6,7$$

$$8 = 6,7 - 0,565 = 6,13$$

$$9 = 6,135 - 0,565 = 5,56$$

$$10 = 5,57 - 0,565 = 5$$

$$Score = \frac{\text{nilai skor atas} - \text{nilai skor pencapaian}}{\text{nilai skor pencapaian} - \text{nilai skor bawah}} = \frac{\text{skor atas} - x}{x - \text{skor bawah}}$$

$$Score = \frac{6,135 - 6,27}{6,27 - 6,7} = \frac{8 - x}{x - 7}$$

$$\frac{0,135}{-0,043} = \frac{8 - x}{x - 7}$$

$$-0,135x + 0,945 = -0,344 + 0,043x$$

$$1,289 = 0,178x$$

$$7,24 = x$$

3. Bahan baku yang dikembalikan pada pemasok (KPI S1.3)

$$\text{Tahun 2013} = 0,92 \%$$

$$\text{Tahun 2014} = 0,21 \%$$

$$\text{Target Pencapaian 2014} = 0 \%$$

$$\text{Nilai Pencapaian Terendah} = 5 \%$$

Interpolasi 0 – 3:

$$x = \frac{\text{nilai skor 0} - \text{nilai skor 3}}{0 - 3}$$

$$x = \frac{5 - 0,92}{0 - 3} = \frac{4,08}{-3} = -1,36$$

Interpolasi 3 – 10:

$$x = \frac{\text{nilai skor 3} - \text{nilai skor 10}}{3 - 10}$$

$$x = \frac{0,92 - 0}{3 - 10} = \frac{0,92}{-7} = -0,13$$

Interval antara 0 – 10:

$$0 = 5$$

$$1 = 5 - 1,36 = 3,64$$



Lampiran 7. Lanjutan

$$2 = 3,64 - 1,36 = 2,28$$

$$3 = 0,92$$

$$4 = 0,92 - 0,13 = 0,79$$

$$5 = 0,79 - 0,13 = 0,66$$

$$6 = 0,66 - 0,13 = 0,53$$

$$7 = 0,53 - 0,13 = 0,4$$

$$8 = 0,4 - 0,13 = 0,26$$

$$9 = 0,26 - 0,13 = 0,13$$

$$10 = 0,13 - 0,13 = 0$$

$$Score = \frac{\text{nilai skor atas} - \text{nilai skor pencapaian}}{\text{nilai skor pencapaian} - \text{nilai skor bawah}} = \frac{\text{skor atas} - x}{x - \text{skor bawah}}$$

$$Score = \frac{0,13 - 0,21}{0,21 - 0,26} = \frac{9 - x}{x - 8}$$

$$\frac{-0,08}{-0,05} = \frac{9 - x}{x - 8}$$

$$0,64 - 0,08x = 0,05x - 0,45$$

$$1,09 = 0,13x$$

$$8,38 = x$$

4. Waktu tunggu pengiriman bahan baku dari pemasok (KPI S1.4)

Tahun 2013 = 1 hari

Tahun 2014 = 1 hari

Target Pencapaian 2014 = 1 hari

Nilai Pencapaian Terendah = 2 hari

Interpolasi 0 – 10:

$$x = \frac{\text{skor 0} - \text{skor 10}}{0 - 10}$$

$$x = \frac{2 - 1}{0 - 10} = \frac{1}{-10} = -0,1$$

Interval 0 – 10:

$$0 = 2$$

$$1 = 2 - 0,1 = 1,9$$



Lampiran 7. Lanjutan

$$2 = 1,9 - 0,1 = 1,8$$

$$3 = 1,8 - 0,1 = 1,7$$

$$4 = 1,7 - 0,1 = 1,6$$

$$5 = 1,6 - 0,1 = 1,5$$

$$6 = 1,5 - 0,1 = 1,4$$

$$7 = 1,4 - 0,1 = 1,3$$

$$8 = 1,3 - 0,1 = 1,2$$

$$9 = 1,2 - 0,1 = 1,1$$

$$10 = 1,1 - 0,1 = 1$$

$$Score = 10$$

5. Waktu pengiriman bahan baku tambahan dari pemasok karena perubahan jumlah kebutuhan bahan (KPI S2.1)

$$\text{Tahun 2013} = 1 \text{ hari}$$

$$\text{Tahun 2014} = 1 \text{ hari}$$

$$\text{Target Pencapaian} = 1 \text{ hari}$$

$$\text{Nilai Pencapaian Terendah} = 3 \text{ hari}$$

$$\text{Interpolasi } 0 - 10:$$

$$x = \frac{\text{skor } 0 - \text{skor } 10}{0 - 10}$$

$$x = \frac{3 - 1}{0 - 10} = \frac{2}{-10} = -0,2$$

$$\text{Interval } 0 - 10:$$

$$0 = 3$$

$$1 = 3 - 0,2 = 2,8$$

$$2 = 2,8 - 0,2 = 2,6$$

$$3 = 2,6 - 0,2 = 2,4$$

$$4 = 2,4 - 0,2 = 2,2$$

$$5 = 2,2 - 0,2 = 2$$

$$6 = 2 - 0,2 = 1,8$$

$$7 = 1,8 - 0,2 = 1,6$$



Lampiran 7. Lanjutan

$$8 = 1,6 - 0,2 = 1,4$$

$$9 = 1,4 - 0,2 = 1,2$$

$$10 = 1,2 - 0,2 = 1$$

$$\text{Score} = 10$$

6. Waktu yang dibutuhkan dalam memilih pemasok untuk melakukan negosiasi pada kurun waktu tertentu yang ditetapkan secara mendadak (KPI S2.2)

$$\text{Tahun 2013} = 1 \text{ hari}$$

$$\text{Tahun 2014} = 1 \text{ hari}$$

$$\text{Target Pencapaian 2014} = 1 \text{ hari}$$

$$\text{Nilai Pencapaian Terendah} = 2 \text{ hari}$$

$$\text{Interpolasi } 10 - 0:$$

$$x = \frac{\text{skor } 0 - \text{skor } 10}{0 - 10}$$

$$x = \frac{2 - 1}{0 - 10} = \frac{1}{-10} = -0,1$$

$$\text{Interval } 0 - 10:$$

$$0 = 2$$

$$1 = 2 - 0,1 = 1,9$$

$$2 = 1,9 - 0,1 = 1,8$$

$$3 = 1,8 - 0,1 = 1,7$$

$$4 = 1,7 - 0,1 = 1,6$$

$$5 = 1,6 - 0,1 = 1,5$$

$$6 = 1,5 - 0,1 = 1,4$$

$$7 = 1,4 - 0,1 = 1,3$$

$$8 = 1,3 - 0,1 = 1,2$$

$$9 = 1,2 - 0,1 = 1,1$$

$$10 = 1,1 - 0,1 = 1$$

$$\text{Score} = 10$$



Lampiran 8. Pengukuran Kinerja Rantai Pasok Perspektif Make (Produksi) dengan Menggunakan Metode *Objective Matrix* (OMAX)

1. Tingkat ketepatan pemenuhan produk dengan jumlah permintaan pembeli (KPI

M1.1)

Tahun 2013 = 82,09 %

Tahun 2014 = 86,02 %

Target Pencapaian 2014 = 100 %

Nilai Pencapaian Terendah = 80 %

Interpolasi 0 – 3:

$$x = \frac{\text{nilai skor } 0 - \text{nilai skor } 3}{0 - 3}$$

$$x = \frac{80 - 82,09}{0 - 3} = \frac{-2,09}{-3} = 0,697$$

Interpolasi 3 – 10:

$$x = \frac{\text{nilai skor } 3 - \text{nilai skor } 10}{3 - 10}$$

$$x = \frac{82,09 - 100}{3 - 10} = \frac{17,91}{-7} = 2,558$$

Interval 0 – 10:

0 = 80

1 = 80 + 0,697 = 80,697

2 = 80,697 + 0,697 = 81,394

3 = 82,09

4 = 82,09 + 2,558 = 84,648

5 = 86,648 + 2,558 = 87,206

6 = 87,206 + 2,558 = 89,764

7 = 89,764 + 2,558 = 92,322

8 = 92,322 + 2,558 = 94,88

9 = 94,88 + 2,558 = 97,438

10 = 100

$$\text{Score} = \frac{\text{nilai skor atas} - \text{nilai skor pencapaian}}{\text{nilai skor pencapaian} - \text{nilai skor bawah}} = \frac{\text{skor atas} - x}{x - \text{skor bawah}}$$



Lampiran 8. Lanjutan

$$Score = \frac{87,206 - 86,02}{86,02 - 84,648} = \frac{5 - x}{x - 4}$$

$$\frac{1,186}{1,372} = \frac{5 - x}{x - 4}$$

$$1,186x - 4,744 = 6,86 - 1,372x$$

$$2,558x = 11,604$$

$$x = 4,53$$

2. Produk setengah jadi yang lolos uji kualitas (KPI M1.2)

Tahun 2013 = 95,96 %

Tahun 2014 = 98,88 %

Target Pencapaian 2014 = 100 %

Nilai Pencapaian Terendah = 95 %

Interpolasi 0 – 3:

$$x = \frac{\text{nilai skor 0} - \text{nilai skor 3}}{0 - 3}$$

$$x = \frac{95 - 95,96}{0 - 3} = \frac{-0,96}{-3} = 0,32$$

Interpolasi 3 – 10:

$$x = \frac{\text{nilai skor 3} - \text{nilai skor 10}}{3 - 10}$$

$$x = \frac{95,96 - 100}{3 - 10} = \frac{-4,04}{-7} = 0,577$$

Interval antara 0 – 10:

$$0 = 95$$

$$1 = 95 + 0,32 = 95,32$$

$$2 = 95,32 + 0,32 = 95,64$$

$$3 = 95,96$$

$$4 = 95,96 + 0,577 = 96,537$$

$$5 = 96,537 + 0,577 = 97,114$$

$$6 = 97,114 + 0,577 = 97,691$$

$$7 = 97,691 + 0,577 = 98,268$$



Lampiran 8. Lanjutan

$$8 = 98,268 + 0,577 = 98,845$$

$$9 = 98,845 + 0,577 = 99,422$$

$$10 = 100$$

$$Score = \frac{\text{nilai skor atas} - \text{nilai skor pencapaian}}{\text{nilai skor pencapaian} - \text{nilai skor bawah}} = \frac{\text{skor atas} - x}{x - \text{skor bawah}}$$

$$Score = \frac{99,422 - 98,88}{98,88 - 98,845} = \frac{9 - x}{x - 8}$$

$$0,542 = \frac{9 - x}{x - 8}$$

$$0,035 = \frac{9 - x}{x - 8}$$

$$0,542x - 4,336 = 0,315 - 0,035x$$

$$0,577x = 4,651$$

$$x = 8,06$$

3. Tingkat kesesuaian waktu produksi dengan jumlah produk yang diproduksi perhari atau perbulan dalam segala kendala aktivitas produksi (KPI M2.1)

$$\text{Tahun 2013} = 89,9 \%$$

$$\text{Tahun 2014} = 97,81 \%$$

$$\text{Target Pencapaian 2014} = 100 \%$$

$$\text{Nilai Pencapaian Terendah} = 87,5 \%$$

Interpolasi 0 – 3:

$$x = \frac{\text{nilai skor 0} - \text{nilai skor 3}}{0 - 3}$$

$$x = \frac{87,5 - 89,9}{0 - 3} = \frac{-2,4}{-3} = 0,8$$

Interpolasi 3 – 10:

$$x = \frac{\text{nilai skor 3} - \text{nilai skor 10}}{3 - 10}$$

$$x = \frac{89,9 - 100}{3 - 10} = \frac{-10,1}{-7} = 1,44$$

Interval antara 0 – 10:

$$0 = 87,5$$

$$1 = 87,5 + 0,8 = 88,3$$



Lampiran 8. Lanjutan

$$2 = 88,3 + 0,8 = 89,1$$

$$3 = 89,9$$

$$4 = 89,9 + 1,44 = 91,34$$

$$5 = 91,34 + 1,44 = 92,78$$

$$6 = 92,78 + 1,44 = 94,22$$

$$7 = 94,22 + 1,44 = 95,66$$

$$8 = 95,66 + 1,44 = 97,1$$

$$9 = 97,1 + 1,44 = 98,54$$

$$10 = 100$$

$$Score = \frac{\text{nilai skor atas} - \text{nilai skor pencapaian}}{\text{nilai skor pencapaian} - \text{nilai skor bawah}} = \frac{\text{skor atas} - x}{x - \text{skor bawah}}$$

$$Score = \frac{98,54 - 97,81}{97,81 - 97,1} = \frac{9 - x}{x - 8}$$

$$\frac{0,73}{0,71} = \frac{9 - x}{x - 8}$$

$$0,73 x - 5,84 = 6,39 - 0,71 x$$

$$1,44 x = 12,23$$

$$x = 8,49$$



Lampiran 9. Pengukuran Kinerja Rantai Pasok Perspektif Deliver (Pengiriman) dengan Menggunakan Metode *Objective Matrix* (OMAX)

1. Tingkat ketepatan jumlah produk yang dikirim dengan jumlah produk yang dipesan oleh pembeli (KPI D1.1)

Tahun 2013 = 100 %

Tahun 2014 = 100 %

Target Pencapaian 2014 = 100 %

Nilai Pencapaian Terendah = 90 %

Interpolasi 0 – 10:

$$x = \frac{\text{skor } 0 - \text{skor } 10}{0 - 10}$$

$$x = \frac{90 - 100}{0 - 10} = \frac{-10}{-10} = 1$$

Interval antara 0 – 10:

$$0 = 90$$

$$1 = 90 + 1 = 91$$

$$2 = 91 + 1 = 92$$

$$3 = 92 + 1 = 93$$

$$4 = 93 + 1 = 94$$

$$5 = 94 + 1 = 95$$

$$6 = 95 + 1 = 96$$

$$7 = 96 + 1 = 97$$

$$8 = 97 + 1 = 98$$

$$9 = 98 + 1 = 99$$

$$10 = 100$$

$$\text{Score} = 10$$

2. Tingkat ketepatan waktu pengiriman produk (KPI D1.2)

Tahun 2013 = 77,8 %

Tahun 2014 = 87,5 %

Target Pencapaian 2014 = 100 %

Nilai Pencapaian Terendah = 63,65 %



Lampiran 9. Lanjutan

Interpolasi 0 – 3:

$$x = \frac{\text{nilai skor } 0 - \text{nilai skor } 3}{0 - 3}$$

$$x = \frac{63,63 - 77,8}{0 - 3} = \frac{-14,17}{-3} = 4,72$$

Interpolasi 3 – 10:

$$x = \frac{\text{nilai skor } 3 - \text{nilai skor } 10}{3 - 10}$$

$$x = \frac{77,8 - 100}{3 - 10} = \frac{-22,2}{-7} = 3,17$$

Interval antara 0 – 10:

$$0 = 63,65$$

$$1 = 63,65 + 4,72 = 68,37$$

$$2 = 68,37 + 4,72 = 73,09$$

$$3 = 77,8$$

$$4 = 77,8 + 3,17 = 80,97$$

$$5 = 80,97 + 3,17 = 84,14$$

$$6 = 84,14 + 3,17 = 87,31$$

$$7 = 87,31 + 3,17 = 90,48$$

$$8 = 90,48 + 3,17 = 93,65$$

$$9 = 96,82 + 3,17 = 96,82$$

$$10 = 100$$

$$\text{Score} = \frac{\text{nilai skor atas} - \text{nilai skor pencapaian}}{\text{nilai skor pencapaian} - \text{nilai skor bawah}} = \frac{\text{skor atas} - x}{x - \text{skor bawah}}$$

$$\text{Score} = \frac{90,48 - 87,5}{87,5 - 87,31} = \frac{7 - x}{x - 6}$$

$$\frac{2,98}{0,19} = \frac{7 - x}{x - 6}$$

$$-17,88 + 2,98x = 1,33 - 0,19x$$

$$3,17x = 19,21$$

$$x = 6,06$$

Lampiran 9. Lanjutan

3. Lama waktu dalam pemilihan jasa pengiriman untuk pendistribusian produk yang mendadak (KPI D2.1)

Tahun 2013 = 1 hari

Tahun 2014 = 1 hari

Target Pencapaian 2014 = 1 hari

Nilai Pencapaian Terendah = 2 hari

Interpolasi 10 - 0:

$$x = \frac{skor\ 0 - skor\ 10}{0 - 10}$$

$$x = \frac{2 - 1}{0 - 10} = \frac{1}{-10} = -0,1$$

Interval 0 - 10:

$$0 = 2$$

$$1 = 2 - 0,1 = 1,9$$

$$2 = 1,9 - 0,1 = 1,8$$

$$3 = 1,8 - 0,1 = 1,7$$

$$4 = 1,7 - 0,1 = 1,6$$

$$5 = 1,6 - 0,1 = 1,5$$

$$6 = 1,5 - 0,1 = 1,4$$

$$7 = 1,4 - 0,1 = 1,3$$

$$8 = 1,3 - 0,1 = 1,2$$

$$9 = 1,2 - 0,1 = 1,1$$

$$10 = 1,1 - 0,1 = 1$$

Score = 10

4. Lama waktu pengiriman ulang produk sebagai pengganti produk cacat yang dikembalikan (KPI D2.2)

Tahun 2013 = 6

Tahun 2014 = 6

Target Pencapaian 2014 = 7 (jika nilai target masih bisa dicapai diatasnya, maka target pencapaian 2014 diletakkan pada score 8)



Lampiran 9. Lanjutan

Nilai Pencapaian Terendah = 10

Interpolasi 0 – 8:

$$x = \frac{\text{nilai skor 0} - \text{nilai skor 8}}{0 - 8}$$

$$x = \frac{10 - 7}{0 - 8} = \frac{3}{-8} = -0,375$$

Interval antara 0 – 10:

$$0 = 10$$

$$1 = 10 - 0,375 = 9,625$$

$$2 = 9,625 - 0,375 = 9,25$$

$$3 = 9,25 - 0,375 = 8,875$$

$$4 = 8,875 - 0,375 = 8,5$$

$$5 = 8,5 - 0,375 = 8,125$$

$$6 = 8,125 - 0,375 = 7,75$$

$$7 = 7,75 - 0,375 = 7,375$$

$$8 = 7,375 - 0,375 = 7$$

$$9 = 7 - 0,375 = 6,625$$

$$10 = 6,625 - 0,375 = 6,25$$

Score = 10



Lampiran 10. Pengukuran Kinerja Rantai Pasok Perspektif Return (Pengembalian) dengan Menggunakan Metode *Objective Matrix* (OMAX)

1. Tingkat pengembalian produk cacat oleh pembeli kepada perusahaan (KPI

R1.1)

Tahun 2013 = 1,13 %

Tahun 2014 = 0,65 %

Target Pencapaian 2014 = 0 %

Nilai Pencapaian Terendah = 5 %

Interpolasi 0 – 3:

$$x = \frac{\text{nilai skor } 0 - \text{nilai skor } 3}{0 - 3}$$

$$x = \frac{5 - 1,13}{0 - 3} = \frac{3,87}{-3} = -1,29$$

Interpolasi 3 – 10:

$$x = \frac{\text{nilai skor } 3 - \text{nilai skor } 10}{3 - 10}$$

$$x = \frac{1,13 - 0}{3 - 10} = \frac{1,13}{-7} = -0,16$$

Interval antara 0 – 10:

$$0 = 5$$

$$1 = 5 - 1,29 = 3,71$$

$$2 = 3,71 - 1,29 = 2,42$$

$$3 = 1,16$$

$$4 = 1,13 - 0,16 = 0,97$$

$$5 = 0,97 - 0,16 = 0,81$$

$$6 = 0,81 - 0,16 = 0,65$$

$$7 = 0,65 - 0,16 = 0,49$$

$$8 = 0,49 - 0,16 = 0,32$$

$$9 = 0,32 - 0,16 = 0,16$$

$$10 = 0$$

$$\text{Score} = 6$$

Lampiran 10. Lanjutan

2. Tingkat penggantian produk cacat dengan jumlah dan jenis yang tepat (KPI R1.2)

Tahun 2013 = 100 %

Tahun 2014 = 100 %

Target Pencapaian 2014 = 100 %

Nilai Pencapaian Terendah = 95 %

Interpolasi 0 – 10:

$$x = \frac{\text{skor} - \text{skor} - 10}{0 - 10}$$

$$x = \frac{95 - 100}{0 - 10} = \frac{-5}{-10} = 0,5$$

Interval antara 0 – 10:

0 = 95

1 = 95 + 0,5 = 95,5

2 = 95,5 + 0,5 = 96

3 = 96 + 0,5 = 96,5

4 = 96,5 + 0,534 = 97

5 = 97 + 0,534 = 97,5

6 = 97,5 + 0,534 = 98

7 = 98 + 0,534 = 98,5

8 = 98,5 + 0,534 = 99

9 = 99 + 0,534 = 99,5

10 = 100

Score = 10

3. Tingkat ketepatan waktu pengembalian produk cacat oleh pembeli kepada agroindustri (KPI R1.3)

Tahun 2013 = 50 %

Tahun 2014 = 25 %

Target Pencapaian 2014 = 25 %

Nilai Pencapaian Terendah = 100 %



Lampiran 10. Lanjutan

Interpolasi 0 – 3:

$$x = \frac{\text{nilai skor } 0 - \text{nilai skor } 3}{0 - 3}$$

$$x = \frac{100 - 50}{0 - 3} = \frac{50}{-3} = -16,67$$

Interpolasi 3 – 10:

$$x = \frac{\text{nilai skor } 3 - \text{nilai skor } 10}{3 - 10}$$

$$x = \frac{50 - 25}{3 - 10} = \frac{25}{-7} = -3,57$$

Interval antara 0 – 10:

$$0 = 100$$

$$1 = 100 - 16,67 = 83,3$$

$$2 = 83,3 - 16,67 = 66,67$$

$$3 = 50$$

$$4 = 11 - 3,57 = 46,43$$

$$5 = 46,43 - 3,57 = 42,86$$

$$6 = 42,86 - 3,57 = 39,29$$

$$7 = 39,29 - 3,57 = 35,72$$

$$8 = 35,72 - 3,57 = 32,15$$

$$9 = 28,57 - 3,57 = 28,57$$

$$10 = 25$$

Score = 10.

4. Jumlah komplain dari konsumen (KPI R1.4)

Tahun 2013 = 11 kali

Tahun 2014 = 3 kali

Target Pencapaian 2014 = 0 kali

Nilai Pencapaian Terendah = 15 kali

Interpolasi 0 – 3:

$$x = \frac{\text{nilai skor } 0 - \text{nilai skor } 3}{0 - 3}$$



Lampiran 10. Lanjutan

$$x = \frac{15 - 11}{0 - 3} = \frac{4}{-3} = -1,33$$

Interpolasi 3 – 10:

$$x = \frac{\text{nilai skor 3} - \text{nilai skor 10}}{3 - 10}$$

$$x = \frac{11 - 0}{3 - 10} = \frac{11}{-7} = -1,57$$

Interval antara 0 – 10:

$$0 = 15$$

$$1 = 15 - 1,33 = 13,67$$

$$2 = 12,34 - 1,33 = 12,34$$

$$3 = 11$$

$$4 = 11 - 1,57 = 9,43$$

$$5 = 9,43 - 1,57 = 7,86$$

$$6 = 7,86 - 1,57 = 6,29$$

$$7 = 6,29 - 1,57 = 4,72$$

$$8 = 4,72 - 1,57 = 3,15$$

$$9 = 3,15 - 1,57 = 1,57$$

$$10 = 0$$

$$\text{Score} = 10$$

5. Waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan dan mengatasi komplain pembeli (KPI R2.1)

$$\text{Tahun 2013} = 1 \text{ hari}$$

$$\text{Tahun 2014} = 1 \text{ hari}$$

$$\text{Target Pencapaian} = 1 \text{ hari}$$

$$\text{Nilai Pencapaian Terendah} = 3 \text{ hari}$$

Interpolasi 0 – 10:

$$x = \frac{\text{skor 0} - \text{skor 10}}{0 - 10}$$

$$x = \frac{3 - 1}{0 - 10} = \frac{2}{-10} = -0,2$$



Lampiran 10. Lanjutan

Interval 0 – 10:

$$0 = 3$$

$$1 = 3 - 0,2 = 2,8$$

$$2 = 2,8 - 0,2 = 2,6$$

$$3 = 2,6 - 0,2 = 2,4$$

$$4 = 2,4 - 0,2 = 2,2$$

$$5 = 2,2 - 0,2 = 2$$

$$6 = 2 - 0,2 = 1,8$$

$$7 = 1,8 - 0,2 = 1,6$$

$$8 = 1,6 - 0,2 = 1,4$$

$$9 = 1,4 - 0,2 = 1,2$$

$$10 = 1,2 - 0,2 = 1$$

Score = 10

Lampiran 11. Dokumentasi Penelitian



Gambar 1. Kegiatan mengupas buah nangka



Gambar 2. Kegiatan penggorengan



Gambar 3. Kegiatan pemisahan minyak



Gambar 4. Quality control produk setengah jadi



Gambar 5. Pengemasan



Gambar 6. Penyegelan (sealing)

Lampiran 13. Lanjutan



Gambar 7. Kegiatan pengepakan



Gambar 8. Kegiatan pengangkutan
produk yang akan dikirim