

Pengukuran Kinerja Rantai Pasok Kopi Malabar Indonesia

Budi Nur Siswanto

Manajemen Logistik, Sekolah Tinggi Manajemen Logistik Indonesia

Jl. Sariasih No 54 Bandung

Email: budins@stimlog.ac.id

Abstract. PT Nuga Ramitra or better known as Coffee Company Malabar Indonesia is a national company engaged in horticulture with coffee plant commodities. Coffee demand is no longer from the country itself but already to foreign countries with a high enough demand. The fulfillment of the demand can not be fulfilled completely, starting with the demand of varieties and quality of coffee is very good and the delivery time is raced with the golden time (the best time to enjoy coffee). So the measurement of the performance of this supply chain is very necessary to which process should be improved.

Measurement of supply chain performance using approach method of Supply Chain Operation Reference (SCOR) and weighting of process, performance and Key Performance Indicator (KPI) using Analytical Hierachy Process (AHP) as priority determination, become benchmark in performance measurement, very high in normalization first by using approach Snorm De Boer. The results of performance measurement get Value 85.82 which entered into Good category and generate 24 Key Performance Indicator (KPI) and get highest process value at Source and lowest Process on Plan process.

Abstrak. PT Nuga Ramitra atau lebih dikenal sebagai perusahaan Kopi Malabar Indonesia adalah perusahaan nasional yang bergerak di bidang hortikultura dengan komoditas tanaman kopi. Kebutuhan kopi saat ini bukan lagi dari negeri sendiri melainkan sudah ke manca negara dengan permintaan yang cukup tinggi. Pemenuhan permintaan belum bisa terpenuhi seluruhnya, dimulai permintaan jenis varietas dan kualitas kopi yang sangat baik serta waktu pengiriman yang berpacu dengan masa golden time (waktu terbaik kopi untuk dinikmati). Maka pengukuran kinerja rantai pasok kopi ini sangat diperlukan untuk dapat proses mana yang harus ditingkatkan.

Pengukuran kinerja rantai pasok menggunakan pendekatan metode Supply Chain Operation Reference (SCOR) dan pembobotan dari proses, performance dan Key Performance Indicator (KPI) dengan menggunakan Analytical Hierachy Process (AHP) sebagai penentuan prioritas, menjadi tolak ukur dalam pengukuran kinerja, perbedaan nilai KPI yang sangat tinggi di normalisasi terlebih dahulu dengan menggunakan pendekatan Snorm De Boer

Hasil pengukuran kinerja mendapatkan Nilai 85,82 yang masuk kedalam kategori Good dan menghasilkan 24 Key Performance Indicator (KPI) serta mendapatkan nilai proses tertinggi pada Source dan Proses terendah pada proses Plan.

Kata kunci : SCOR, AHP, Snorm De Boer, KPI, Kopi

I. Pendahuluan

Kopi merupakan komoditas ekspor terbesar kedua yang banyak diperdagangkan di dunia setelah minyak bumi. Kopi merupakan tanaman tropis yang hanya dapat ditanam dan tumbuh di daerah sekitar khatulistiwa (*equator*). Tren terkini menunjukkan bahwa popularitas kopi (terutama *speciality*) di tanah air mulai menunjukkan eksistensinya, walaupun masih sangat kecil lembaga survei LPEM UI menyebutkan bahwa “pada tahun 2013 konsumsi kopi domestik diperkirakan mencapai 1,0 kg/kapita/tahun, dimana pada tahun 1989 konsumsi kopi domestik hanya mencapai 0,5 kg/kapita/tahun” dan pada Agustus 2017 menurut Daroe Handojo, sebagai ketua Asosiasi Kopi Spesial Indonesia (AKSI) berpendapat bahwa “konsumsi kopi di Indonesia saat ini baru mencapai 1,4 kg kopi perkapita” dalam laman Micronews (Rahmat Hidayat, 2017)

Produsen kopi di Indonesia yang sudah dapat mengekspor ke berbagai negara tersebar di beberapa provinsi seperti Provinsi Sumatera Utara, Provinsi Aceh, Provinsi Sumatera Selatan, Provinsi Jawa Barat, dan Provinsi Sulawesi Selatan. Salah satu produsen kopi dari Provinsi Jawa barat yang cukup mumpuni di pasar global adalah Kopi Malabar Indonesia. Pada industri Kopi Malabar Indonesia menggunakan berbagai metode pengolahan biji kopi diantaranya *Wet-hull Process*, *Dry-Hull Process*, *Honey Process*, *Natural Process*, namun yang disayangkan, mereka masih memiliki keterbatasan dalam perencanaan untuk pemenuhan permintaan kopi bagi pangsa pasarnya. Untuk memenuhi permintaan kopi Malabar yang cukup tinggi serta bisa bersaing, maka manajemen rantai pasok menjadi salah satu barometer persaingan. Ketidakpastian permintaan kopi serta jenis pengolahannya dan ketidakpastian tersedianya kopi yang dipengaruhi oleh musim atau iklim di Indonesia.

PT Nuga Ramitra (Kopi Malabar Indonesia) banyak mengalami kendala dalam pelaksanaan pemenuhan permintaan kopi nasional maupun mancanegara yang bervariasi seperti jumlah permintaan kopi yang mendadak berubah dan permintaan jenis kopi dengan proses tertentu, sehingga mempengaruhi proses penyediaan bahan baku yang memerlukan waktu yang cukup lama dan penumpukan bahan baku (biji kopi) dari petani, yang mempengaruhi pada optimalisasi gudang. Hal ini dapat merugikan perusahaan dari segi biaya dan juga waktu, oleh karena itu perlu dilakukan suatu pengukuran dari kinerja rantai pasokan.

Manajemen rantai pasokan adalah suatu metode pendekatan yang digunakan untuk mencapai pengintegrasian yang efisien dari *supplier, manufacturer, distributor, retailer* dan *customer*. Levi et al (2000)

Dalam penelitian yang sebelumnya dilakukan menganalisis rantai pasok dan nilai tambah pada agroindustri kopi luwak di provinsi Lampung, yang dilakukan oleh Khairunisa dkk, menyebutkan bahwa saluran distribusi yang paling efisien adalah penyaluran langsung kepada konsumen, bagaimana hal ini bisa dilakukan dan diterapkan pada kopi Malabar Indonesia dan bagaimana pengukuran kinerjanya.

Dalam pengukuran kinerja rantai pasok dalam penelitian ini menggunakan model hierarki operasi rantai pasok *Supply Chain Operation Reference (SCOR)*. Pada model SCOR ini dapat mengidentifikasi indikator indikator yang mempengaruhi kinerja rantai pasok perusahaan. Aktifitas rantai pasok dalam alur proses bisnis kopi Malabar dijelaskan pada tabel 1 berikut ini:

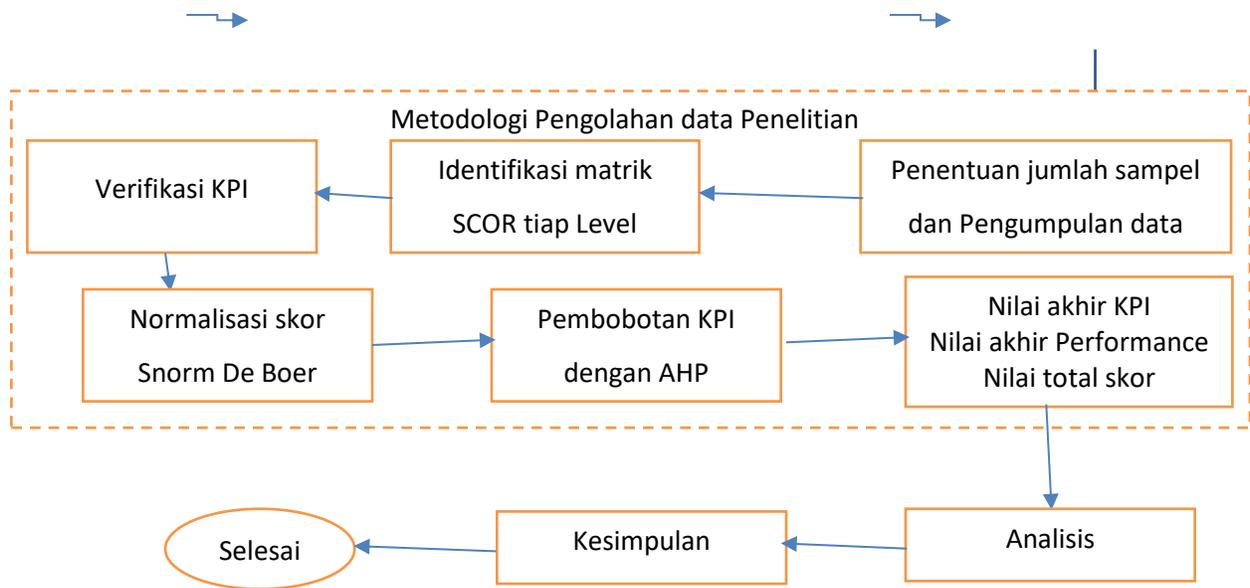
Tabel 1. Aliran proses bisnis dengan klasifikasi SCOR

NO	Aliran Proses Bisnis	Aktifitas Rantai Pasok				
		Plan	Source	Make	Diliver	Return
1	Purchase Order PO	☐			☐	
2	Pengadaan (panen)	☐	☐		☐	
3	Pengadaan Bahan baku		☐		☐	☐
4	Produksi		☐	☐	☐	☐
5	Pemasaran	☐			☐	☐

II. METODOLOGI PENELITIAN

Pada penelitian ini, peneliti melakukan observasi secara langsung dengan cara sensus dan kuesioner, menurut Arikunto (2002), apabila subjek penelitian kurang dari 100 (orang), maka lebih baik diambil semua, sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Pelaku rantai pasok kopi Malabar dari petani kopi hingga pengiriman ke costumer, dari hulu hingga hilir, berjumlah kurang dari 100 orang maka dilakukan observasi atau mengamati sistem dan menyebarkan kuesioner kepada semua pelaku yang berhubungan secara langsung dengan PT Nuga Ramitra (Kopi Malabar Indonesia). Tahapan metodologi penelitian bisa dilihat seperti gambar berikut ini:





Dari proses observasi maka dapat diidentifikasi permasalahan permasalahan pada proses bisnis kopi Malabar, selanjutnya dapat dirumuskan permasalahan dan dapat ditentukan tujuan penelitian. Tahap berikutnya adalah pengolahan data yang telah dikumpulkan sebelumnya seperti pada tabel 1 Aliran proses bisnis dengan klasifikasi SCOR, memetakan klasifikasi rantai pasokan yang didapatkan dari kuesioner dan wawancara kepada seluruh pelaku kegiatan rantai pasok kopi Malabar yang mengacu pada Lima proses utama pada SCOR yaitu : plan, source, make, deliver, dan return. Pada kuesioner indikator pengukuran kinerja rantai pasok dengan menggunakan *performance attributes* yang diolah dalam matrik *performance attributes* yang telah disesuaikan dengan pelaksanaan perusahaan Kopi Malabar dilapangan. Selanjutnya melakukan verifikasi Key Performance Indicator (KPI) untuk mengetahui kesesuaian indikator indikator kinerja rantai pasok yang di rancang dengan kebutuhan perusahaan. Kemudian menghitung normalisasi skor dari setiap metrik dengan menggunakan normalisasi Snorm De Boer. Tahap berikutnya adalah melakukan pembobotan kepentingan tiap level dan KPI dengan menggunakan Analytical Hierarchy Process (AHP). Proses terakhir dari pengolahan adalah menghitung nilai akhir total kinerja rantai pasok dengan cara mengkalikan nilai skor normalisasi Snorm De Boer dengan bobot metrik dari AHP.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengumpulan data dari observasi dan wawancara dilakukan pengolahan pengolahan pada setiap segmennya sebagai berikut:

Penentuan jumlah responden

Populasi dari keseluruhan unit rantai pasok kopi Malabar yang menjadi responden dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel beriku:

Tabel 2 Jumlah responden Kopi Malabar

No	Responden	Jumlah
1	Petani	26 Orang
2	Pengepul Biji Kopi	4 Orang
3	Pemilik dan pengelola	2 Orang
4	Karyawan Perusahaan	16 Orang
5	Pengangkutan / Delivery	3 Orang
	Total	51 Orang

Jumlah sample kurang dari 100 orang maka akan diambil sample responden adalah keseluruhan responden yang terlibat adalah 51 Orang,

Analisis SCOR

Tahapan dalam melakukan untuk mengukur kinerja Rantai Pasok adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi Matrik di setiap Level

Pengukuran kinerja rantai pasok berdasarkan SCOR model yang pertama adalah melakukan pengidentifikasian matrik pada level 1, yaitu 5 proses utama antara lain *Plan*, *Source*, *Make*, *deliver* dan *return*. Pada matrik level 2 yang digunakan *performance atribut* adalah Reliability (kehandalan), Responsiveness (ketanggapan), Agility (kemampuan), cost (biaya) dan Asset (kekayaan). Pada matrik level 3 digunakan indikator indikator yang berpengaruh pada setiap prosesnya

Tabel 3 Identifikasi indikator kinerja Rantai Pasok tiap level dengan KPI nya

Proses Inti (Level 1)	Performance attribut (Level 2)	KPI No	Key Performance Indicator (level 3)

Plan	Reliability	PR-1	Pertemuan dengan Costumer
	Responsivnes	PR-2	waktu untuk mengidentifikasi kinerja karyawan
		Pre-1	Kecepatan pengumpulan biji kopi dari petani
	Agility	Pag -1	Kemampuan meramalkan kebutuhan pasar dengan varietas tertentu
	Asset	PA-1	Cash to cash cycle time
Source	Reliability	SR-1	Pengiriman jumlah kopi yang sesuai dengan demand
		SR-2	Pengiriman Kopi dengan kulaitas yang baik
		SR-3	Kehandalan Pengiriman
	Responsivnes	Sre	Ketersediaan kopi Malabar di retail
	Agility	Sag	Kemampuan ketersediaan pada saat petani tidak panen
	Cost	SC	Biaya order Panen Biji Kopi
	Asset	SA	Ketersediaan kopi Malabar di retail
Make	Reliability	MR-1	Kesalahan dalam pengepakan
		MR-2	Banyak varietas kopi yang banyak
	Responsivnes	Mre-1	Kecepatan Roasting biji kopi bean
		Mre-2	Waktu dari jenis varietas kopi yang berbeda
	Agility	Mag	Kemampuan membuat kopi dengan kualitas unggul
	Cost	MC	biaya Produksi
	Asset	MA	Biaya investasi mesin produksi dan biaya produksi
Deliver	Reliability	DR-1	Pengiriman jumlah kopi yang sesuai dengan demand
		DR-2	Pengiriman jenis varietas kopi yang tepat
	Responsivnes	Dre	Kecepatan pengiriman Kopi ke mitra atau ritel
Return	Reliability	RR	Penerimaan return varietas kopi yang tidak sesuai atau rusak
	Responsivnes	Rre	Kecepatan penerimaan return varietas kopi yang tidak sesuai atau rusak

Nilai Normalisasi

Bobot dari setiap indikator memiliki nilai yang berbeda dengan skala yang berbeda juga, maka diperlukan proses penyesuaian parameter, yaitu dengan cara normalisasi dengan menggunakan rumus dari Snorm De Boer. Contoh untuk perhitungan Key performance Indikator (PR-1) tentang pertemuan dengan customer dengan nilai kinerja aktual (S_i) 1 kali pertemuan dan Maksimum (S_{maks}) 2 kali pertemuan, dan minimum (S_{min}) tidak ada pertemuan atau 0 kali pertemuan, maka dengan menggunakan persamaan Snorm De Boer adalah:

$$Snorm (skor) = \frac{(S_i - S_{min})}{(S_{max} - S_{min})} \times 100$$

$$\text{atau } \frac{(Si - Smin)}{Smax - Smin} = \frac{Skor - 0}{100 - 0}$$

$$PR - 1 = \frac{1 - 0}{2 - 0} = \frac{skor - 0}{100 - 0}$$

$$skor = 50$$

Dengan cara yang sama untuk perhitungan KPI yang lain di tampilkan pada tabel berikut

Tabel 4. Normalisasi Key performance Indikator

Proses Inti (Level 1)	Performance attribut (Level 2)	Key Performance Indicator (level 3)	SKOR
Plan	Reliability	Pertemuan dengan Costumer	50
		waktu untuk mengidentifikasi kinerja karyawan	100
	Responsivnes	Kecepatan pengumpulan biji kopi dari petani	100
	Agility	Kemampuan meramalkan kebutuhan pasar dengan varietas tertentu	50
	Asset	Cash to cash cycle time	50
Source	Reliability	Pengiriman jumlah kopi yang sesuai dengan demand	100
		Pengiriman Kopi dengan kulaitas yang baik	40
		Kehandalan Pengiriman	50
	Responsivnes	Lead Time Pengumpulan Biji Kopi (bahan baku)	50
	Agility	Kemampuan ketersediaan pada saat petani tidak panen	100
	Cost	Biaya order Panen Biji Kopi	100
	Asset	Ketersediaan kopi Malabar di retail	50
Make	Reliability	Kesalahan dalam pengepakan	50
		Banyak varietas kopi yang di buat	100
	Responsivnes	Kecepatan Roasting biji kopi bean	100
		Waktu dari jenis varietas kopi yang berbeda	66.7
	Agility	Kemampuan membuat kopi dengan kualitas unggul	100
	Cost	biaya Produksi	100
	Asset	Biaya investasi mesin produksi dan biaya produksi	100
Deliver	Reliability	Pengiriman jumlah kopi yang sesuai dengan demand	100
		Pengiriman jenis varietas kopi yang tepat	100
	Responsivnes	Kecepatan pengiriman Kopi ke mitra atau ritel	100
Return	Reliability	Penerimaan return varietas kopi yang tidak sesuai atau rusak	100
	Responsivnes	Kecepatan penerimaan return varietas kopi yang tidak sesuai atau rusak	100

Pembobotan AHP

Data yang diperoleh dari kuesioner dengan menggunakan pertanyaan Analytical Hierarchy Process (AHP) perbandingan berpasangan (pairwise comparison) yang telah disebar ke seluruh responden yang ditampilkan dalam tabel berikut:

Proses Inti Level 1	Bobot	Performance attribut (Level 2)	Bobot	Key Performance Indicator (level 3)	Bobot
Plan	0,11	Reliability	0,33	Pertemuan dengan Costumer	0,75
				waktu untuk mengidentifikasi kinerja karyawan	0,25
		Responsivness	0,18	Kecepatan pengumpulan biji kopi dari petani	1
		Agility	0,38	Kemampuan meramalkan kebutuhan pasar dengan varietas tertentu	1
		Asset	0,11	Cash to cash cycle time	1
Source	0,38	Reliability	0,35	Pengiriman jumlah kopi yang sesuai dengan demand	0,4
				Pengiriman Kopi dengan kulaitas yang baik	0,27
				Kehandalan Pengiriman	0,33
		Responsivness	0,17	Lead Time Pengumpulan Biji Kopi (bahan baku)	1
		Agility	0,23	Kemampuan ketersediaan pada saat petani tidak panen	1
		Cost	0,15	Biaya order Panen Biji Kopi	1
		Asset	0,1	Ketersediaan kopi Malabar di retail	1
Make	0,13	Reliability	0,16	Kesalahan dalam pengepakan	0,2
				Banyak varietas kopi yang dibuat	0,8
		Responsivness	0,37	Kecepatan Roasting biji kopi bean	0,6
				Waktu dari jenis varietas kopi yang berbeda	0,4
		Agility	0,29	Kemampuan membuat kopi dengan kualitas unggul	1
		Cost	0,1	biaya Produksi	1
		Asset	0,08	Biaya investasi mesin produksi dan biaya produksi	1
Deliver	0,14	Reliability	0,65	Pengiriman jumlah kopi yang sesuai dengan demand	0,5
				Pengiriman jenis varietas kopi yang tepat	0,5

		Responsivnes	0,35	Kecepatan pengiriman Kopi ke mitra atau ritel	1
Return	0,24	Reliability	0,55	Penerimaan return varietas kopi yang tidak sesuai atau rusak	1
		Responsivnes	0,45	Kecepatan penerimaan return varietas kopi yang tidak sesuai atau rusak	1

Perhitungan Kinerja Rantai Pasok

Pengukuran kinerja dengan menggunakan SCOR dapat dilakukan dengan cara mengalikan skor hasil dari normalisasi S_{norm} De Boer dengan bobot hasil dari perhitungan dengan menggunakan AHP untuk Key Performance Indicator, Performance atribut dan Kinerja SCM, sebagai berikut

a. Perhitungan KPI

Dalam perhitungan akhir Key Performance Indikator, nilai skor normalisasi di kalikan dengan bobot dari AHP pada Key performance Indicator, dengan contoh perhitungannya adalah Key Performance Indicator tentang pertemuan dengan Customer memiliki skor normalisasi 50, dikalikan dengan bobotnya adalah 0,75 maka hasilnya adalah 37,5. Dengan cara yang sama maka hasil perhitungan ditampilkan pada tabel 6 berikut:

Tabel 6 Nilai Key Performance Indicator

Proses Inti Level 1	Performance Attribute (Level 2)	Key Performance Indicator (level 3)	Bobot	SKOR	Nilai KPI	Total tiap Performance Attribute
Plan	Reliability	Pertemuan dengan Costumer	0,75	50	37,5	62,5
		waktu untuk mengidentifikasi kinerja karyawan	0,25	100	25	
	Responsivnes	Kecepatan pengumpulan biji kopi dari petani	1	100	100	100
	Agility	Kemampuan meramalkan kebutuhan pasar dengan varietas tertentu	1	50	50	50
	Asset	Cash to cash cycle time	1	50	50	50
Source	Reliability	Pengiriman jumlah kopi yang sesuai dengan demand	0,4	100	40	67,3
		Pengiriman Kopi dengan kulaitas yang baik	0,27	40	10,8	
		Kehandalan Pengiriman	0,33	50	16,5	
	Responsivnes	Lead Time Pengumpulan Biji Kopi (bahan baku)	1	50	50	50

	Agility	Kemampuan ketersediaan pada saat petani tidak panen	1	100	100	100
	Cost	Biaya order Panen Biji Kopi	1	100	100	100
	Asset	Ketersediaan kopi Malabar di retail	1	50	50	50
Make	Reliability	Kesalahan dalam pengepakan	0,2	100	20	100
		Banyak varietas kopi yang banyak	0,8	100	80	
	Responsivnes	Kecepatan Roasting biji kopi bean	0,6	100	60	86,68
		Waktu dari jenis varietas kopi yang berbeda	0,4	66,7	26,68	
	Agility	Kemampuan membuat kopi dengan kualitas unggul	1	100	100	100
	Cost	biaya Produksi	1	100	100	100
Asset	Biaya investasi mesin produksi dan biaya produksi	1	100	100	100	
Deliver	Reliability	Pengiriman jumlah kopi yang sesuai dengan demand	0,5	100	50	100
		Pengiriman jenis varietas kopi yang tepat	0,5	100	50	
	Responsivnes	Kecepatan pengiriman Kopi ke mitra atau ritel	1	100	100	100
Return	Reliability	Penerimaan return varietas kopi yang tidak sesuai atau rusak	1	100	100	100
	Responsivnes	Kecepatan penerimaan return varietas kopi yang tidak sesuai atau rusak	1	100	100	100

b. Perhitungan

Perhitungan nilai Performance attribute pada SCOR dengan cara mengalikan nilai total KPI pada tiap performance attribute dikalikan dengan bobot yang didapatkan dari AHP, sebagai contoh untuk Performance attribut Reliability pada Proses Plan yaitu 62,5 total performance reliability proses plan dikali dengan 0,33 bobotnya, hasilnya adalah 20,625. Dengan cara yang sama hasil dari tiap performance attribut di tampilkan pada tabel 7 berikut :

Tabel 7 Nilai Performance Attribute

Proses Inti Level 1	Performance Attribute (Level 2)	Bobot	Total Performanc e Attribute	Nilai Performanc e Attribute	Total tiap process
	Reliability	0,33	62,5	20,625	63,125

Plan	Responsivnes	0,18	100	18	
	Agility	0,38	50	19	
	Asset	0,11	50	5,5	
	Reliability	0,35	67,3	23,555	
Source	Responsivnes	0,17	50	8,5	75,055
	Agility	0,23	100	23	
	Cost	0,15	100	15	
	Asset	0,1	50	5	
Make	Reliability	0,16	100	16	95,0716
	Responsivnes	0,37	86,68	32,0716	
	Agility	0,29	100	29	
	Cost	0,1	100	10	
Deliver	Asset	0,08	100	8	100
	Reliability	0,65	100	65	
Return	Responsivnes	0,35	100	35	100
	Reliability	0,55	100	55	
	Responsivnes	0,45	100	45	100

c. Perhitungan nilai total kinerja rantai pasok

Perhitungan ini untuk mengetahui nilai akhir dari kinerja rantai pasok pada proses inti dari SCOR model, dengan cara pengalian total tiap proses dikalikan dengan bobot setiap prosesnya,

contoh perhitungan pada Proses Plan memiliki total nilai 63,125 dikalikan dengan bobot Proses Plan adalah 0,11 maka hasilnya adalah 6,83375. Dengan cara yang sama untuk semua proses yang ditampilkan pada tabel 8 berikut:

Tabel 8 Nilai SCOR

Proses Inti Level 1	Bobot	Total tiap process	Nilai Akhir (skorxBobot)
Plan	0,11	63,125	6,94375
Source	0,38	75,055	28,5209
Make	0,13	95,0716	12,35931
Deliver	0,14	100	14
Return	0,24	100	24
Total			85,82396

Dari tabel 8 didapatkan nilai kinerja Proses SCOR pada proses Plan sebesar 6,94, Source sebesar 28,52, Make sebesar 12,36, Deliver sebesar 14 dan return 24.

IV. KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Kinerja yang sudah di ukur dengan menggunakan pendekatan SCOR model pada perusahaan kopi malabar pada proses Plan, Source, Make, Deliver dan Return dan menghasilkan 24 Key performance Indicator
2. Pembobotan perbandingan berpasangan dengan AHP antar proses didapatkan bahwa proses Source tertinggi dengan jumlah nilai 75,055 dengan bobot 0,38 dengan nilai akhir sebesar 28,52
3. Nilai Kinerja rantai pasok dengan menggunakan SCOR didapatkan total nilai 85,82, hal ini bisa di artikan bahwa perusahaan kopi Malabar Indonesia termasuk kategori GOOD

DAPTAR PUSTAKA

- Amrullah, Hasbi Amar. 2011. *Pengukuran Performansi Supply Chain Dengan Menggunakan Metode SCOR (Supply Chain Operation Reference) dan AHP (Analytical Hierarchy Process)* untuk meningkatkan kinerja perusahaan. Fakultas Teknologi Industri : Universitas Islam Indonesia
- Ambe, I.M. (2014). "Key indicators for optimising SC performance: The case of light vehicle manufacturers in South Africa". *The Journal of Applied Business Research*, Vol. 30 (1), pp. 277-290.
- Amit, R.; Zott, C. (2010), *Bussines Model Innovation: Creating Values in Time of Change*. Working Paper, WP-870, University of Navarra, Spain
- Laela, Mursaliena Noor. 2011. *Rancangan Pengukuran Kinerja Rantai Pasokan Minyak Akar Wangi Di Kabupaten Garut Dengan Pendekatan Green Supply Chain Operations Reference*. Fakultas Ekonomi Dan Manajemen : Institut Pertanian Bogor
- Levi, David Simchi, Philip Kamin Sky & Edith Simchi Levi. (2000). *Designing And Managing The Supply Chain : Concept, Strategies And Case Studies*.
- Pujawan, I Nyoman dan ER, Mahendrwati. 2010. *Supply Chain Management*. Penerbit Gunawidya: Surabaya
- Hidayat Rahmat (2017) <http://philo.coffee/tag/asosiasi-kopi-spesial-indonesia-aksi/>
- Sumiati. 2006. *Pengukuran Performansi Supply Chain Perusahaan Dengan Pendekatan Supply Chain Operation Reference (SCOR) di PT. Madura Guano Industri (KAMAL-MADURA)*. Fakultas Teknologi Industri : UPN Veteran Jawa Timur