

ANALISIS PENILAIAN KINERJA MANAJEMEN RANTAI PASOK DENGAN MENERAPKAN METODE SCOR (*SUPPLY CHAIN OPERATIONS REFERENCE*) DAN AHP (*ANALYTIC HIERARCHY PROCESS*) PADA SALAH SATU PERUSAHAAN COKELAT DODOL DI KAB. GARUT

Oleh:

Nurhasanah

ABSTRAK

Penelitian dalam lingkup manajemen operasi yang dipusatkan pada konten manajemen rantai pasokan (*supply chain management*) dalam upaya menerapkan metode pengukuran SCOR (*Supply Chain Operations Reference*) di salah satu perusahaan cokelat dodol yang terletak di Kota Garut dengan menggunakan metode AHP (*Analytic Hierarchy Process*). Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kinerja rantai pasok agar dapat membantu pihak pengelola (manajemen) untuk proses pengambilan keputusan yang strategis. Kajian terhadap permasalahan tersebut meliputi identifikasi masalah, proses pengumpulan data melalui kuesioner diberi bobot dalam setiap alternatif jawaban, dilanjutkan dengan pengolahan data menggunakan metode AHP (*Analytic Hierarchy Process*) serta melakukan perbandingan antara nilai data actual dengan nilai target. Sehingga dari hasil pembobotan menghasilkan nilai total kinerja yang didapat adalah sebesar 86,605 dimana menurut Supply Chain Council (2012) penilaian terhadap perusahaan ini dapat dikategorikan “baik”.

Kata kunci : AHP (Analytic Hierarchy Process), Kota Garut, Model SCOR, Produk Coklat Dodol

PENDAHULUAN

Dewasa ini, ekonomi kreatif tidak hanya dipandang sebagai salah satu sektor ekonomi yang paling dinamis, tetapi juga sebagai sektor yang tumbuh dengan cepat dalam penciptaan lapangan pekerjaan dan ekspor. Ekonomi kreatif merupakan perwujudan nilai tambah dari suatu hak kekayaan intelektual yang lahir dari kreativitas manusia yang berbasis ilmu pengetahuan, warisan budaya, serta teknologi. Ekonomi kreatif merupakan perwujudan nilai tambah dari suatu hak kekayaan intelektual yang lahir dari kreativitas manusia yang berbasis ilmu pengetahuan, warisan budaya, serta teknologi. Kabupaten Garut memiliki 32 jenis produk ekonomi kreatif khas mulai dari makanan hingga *fashion*. Lebih dari 300 jenis makanan olahan diproduksi oleh masyarakat Garut yang dihasilkan dari sekitar 15 ribu pelaku usaha mikro, kecil dan menengah.

Produk yang dihasilkan dari inovasi dan kreativitas yang saat ini muncul di Kabupaten Garut salah satunya adalah cokelat dodol. Penggabungan antara cokelat dengan jajanan khas Garut yakni dodol menjadi sebuah inovasi dalam dunia bisnis kuliner. Cokelat dodol menjadi primadona dan jajanan yang sangat digemari saat ini. Dari awal kehadirannya yaitu tahun 2009, cokelat dodol telah mengalami perkembangan yang cukup signifikan dari awal hanya 20% hingga kini mengalami perkembangan sebesar 200%.

Meskipun penjualan coklat dodol mengalami peningkatan tidak dipungkiri perusahaan tetap dihadapkan pada permasalahan diantaranya keterlambatan pengiriman bahan baku yang dilakukan oleh salah satu supplier sehingga mengakibatkan keterlambatan dalam melakukan produksi coklat dodol, serta penggunaan mesin produksi yang masih minim sehingga saat ini pengerjaan produk lebih banyak menggunakan tenaga manusia dibandingkan dengan mesin. Fenomena lainnya yang ditemui pada perusahaan ini adalah pelatihan yang diselenggarakan oleh perusahaan yang bertujuan untuk peningkatan karyawan masih belum merata sehingga mengakibatkan kemampuan karyawan yang minim dalam mengelola produksi maupun pemasaran.

Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Wahyuniardi dkk (2017) dengan judul Pengukuran kinerja Supply Chain Dengan Pendekatan SCOR dimana penelitian ini dilakukan untuk mengukur kinerja rantai pasok perusahaan dengan menggunakan pendekatan SCOR. Hasilnya disebutkan bahwa *atribut reliability* sebesar 19,74, *responsiveness* sebesar 16,91, *agility* sebesar 11,00 dan *asset management* 12,26. Nilai atribut yang diperoleh menunjukkan kinerja rantai pasok perusahaan berada pada posisi rata – rata. Adapun yang membedakan dengan penelitian yang akan dilakukan terletak pada tujuan penelitian itu sendiri yaitu untuk memberikan rekomendasi perbaikan atribut kinerja rantai pasok kepada perusahaan agar dapat membantu pihak pengelola (manajemen) untuk proses pengambilan keputusan yang strategis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Model SCOR yang dikembangkan oleh *Supply Chain Council*, adalah alat perencanaan strategis yang memungkinkan manajer senior untuk menyederhanakan kompleksitas manajemen rantai pasokan. Perdana & Ambarwati, (2012) mengutip perkataan dari Bolstorff dan Rosenbaum bahwa *supply chain* perlu diukur untuk memastikan keberhasilan dari proses perencanaan. Metode yang dapat digunakan untuk pengukuran supply chain

adalah SCOR (*supply chain operation reference*). Hal tersebut didukung oleh pendapat Pujawan (2017) bahwa model SCOR dapat mengukur kinerja secara objektif berdasarkan data yang ada serta bisa mengidentifikasi dimana perbaikan perlu dilakukan untuk menciptakan keunggulan bersaing.

Dengan menggunakan metode SCOR dapat memberikan standar pengukuran secara keseluruhan, namun belum cukup untuk menggambarkan pengambilan keputusan perusahaan, sehingga pembobotan AHP diperlukan untuk memberikan nilai pembobotan secara kualitatif pada hasil metrik SCOR dan dapat menghubungkannya pada hasil pengukuran metrik sebagai referensi pengambilan keputusan dalam melihat kriteria pengukuran yang dipentingkan perusahaan untuk di lakukan perbaikan secara berkelanjutan.

Analytical Hierarchy Process (AHP), pertama kali dikembangkan oleh Thomas L. Saaty, seseorang ahli matematika dari Universitas Pittsburg, Amerika Serikat. Model pendukung keputusan ini akan menguraikan masalah multi faktor atau multi kriteria yang kompleks menjadi suatu hierarki Saaty, (1993). Sehingga tujuan utama AHP adalah untuk membuat rangkaian alternatif keputusan dan memilih salah satu yang terbaik dan menggabungkan faktor kualitatif dan kuantitatif di dalam keseluruhan evaluasi alternatif-alternatif yang ada. Secara keseluruhan hasil dari validasi yang dilakukan dilapangan pada perusahaan cokelat dodol terdapat 23 KPI (*key performance indicator*) dan 44 metrik yang mewakili aktivitas-aktivitas rantai pasok. Terdiri dari 11 metrik kinerja aktivitas *plan*, 10 metrik aktivitas *source*, 7 metrik aktivitas *make*, 10 metrik *deliver* dan 6 metrik aktivitas *return*. Berikut dapat dilihat yang terjadi sesuai dengan urutan lima aktivitas utama dalam SCOR.

Table 1.1 Hasil pembobotan KPI dan metric manajemen rantai pasok

VARIABEL	ATRIBUT	METRIK	BOBOT
A. PLAN (0,3188)	A.1 Reliability (0,2922)	A.1.1 Plan Source	0,2985
		A.1.2 Relationship	0,2462
		A.1.3 Plan Employee Reliability	0,2462
		A.1.4 Forecast Accuracy	0,2089
	A.2 Flexibility (0,1218)	A.2.1 Planning Flexibility	0,8250
		A.2.2 Re – Planning Flexibility	0,1750
	A.3 Responsiveness (0,2558)	A.3.1 Time to Identify New Product Specification	0,5580
		A.3.2 Planning Cycle Time	0,4420
	A.4 Cost (0,1135)	A.4.1 Planning Cost	0,4810
		A.4.2 Planning Labor Cost	0,5190
	A.5 Assets (0,2165)	A.5.1 Days Sales Outstanding	1,0000
B. SOURCE (0,2254)	B.1 Reliability (0,3267)	B.1.1 Defect Rate	0,0993
		B.1.2 Source Fill Rate.	0,2643
		B.1.3 Incorrect Quantity for Product	0,3643
		B.1.4 Meeting with Project Client	0,2720
	B.2 Flexibility (0,0999)	B.2.1 Source Flexibility	0,2430
		B.2.2 Minimum Order Quantity	0,7570
	B.3 Responsiveness (0,2691)	B.3.1 Purchase Order Cycle Time	1,0000
	B.4 Cost (0,0979)	B.4.1 Material Landed cost	1,000
	B.5 Assets (0,2064)	B.5.1 Inventory Days Of Supply	0,7120
		B.5.2 Return of supply chain fixed asset	0,2880
C. MAKE	C.1 Reliability (0,3087)	C.1.1 Failure in Process.	0,4137

(0,1511)		<i>C.1.2 Machine Material Efficiency</i>	0,3275
		<i>C.1.3. Number of Trainee for PPC</i>	0,2586
	C.2 Responsiveness (0,2877)	<i>C.2.1 Make cycle time</i>	1,0000
	C.3 Cost (0,2526)	<i>C.3.1 Material Efficiency</i>	0,6670
		<i>C.3.2 Sourcing Labor Cost</i>	0,3330
C.4 Assets (0,1508)	<i>Inventory Days of Supply</i>	1,0000	
D. DELIVER (0,1560)	D.1 Reliability (0,3416)	<i>D.1.1 Fill rate percentage</i>	0,3311
		<i>D.1.2 Stock out Probability</i>	0,3311
		<i>D.1.3 Defect Rate</i>	0,1986
		<i>D.1.4 Number of trainee in marketing</i>	0,1390
	D.2 Flexibility (0,1409)	<i>D.2.1 Delivery Flexibility</i>	1,0000
	D.3 Responsiveness (0,1724)	<i>D.3.1 Delivery Deadline</i>	0,3430
		<i>D.3.2 Delivery Lead Time</i>	0,6570
	D.4 Cost (0,1575)	<i>D.4.1 Cost to Deliver</i>	1,0000
	D.5 Assets (0,1873)	<i>D.5.1 Inventory Days of Supply</i>	0,7340
		<i>D.5.2 Days Payable Outstanding</i>	0,2660
E. RETURN (0,1487)	E.1 Reliability (0,2798)	<i>E.1.1 Customer Complaint</i>	0,6570
		<i>E.1.2 Return Rate to Customer</i>	0,3430
	E.2 Responsiveness (0,3003)	<i>E.2.1 Project Client Repaired Time</i>	1,0000
	E.3 Cost (0,1740)	<i>E.3.1 Cost to Return</i>	0,6530
		<i>E.3.2 Claim Loss</i>	0,3470
	E.4 Assets (0,2457)	<i>E.4.1 Days Payable Outstanding</i>	1,0000

Dari tabel diatas kita dapat mengetahui nilai pembobotan pada masing – masing KPI dan metrik kinerja agar dapat dihitung serta diketahui tingkat kepentingan yang dinilai menurut sudut pandang perusahaan. Proses pembobotan ini dilakukan dengan membuat kuesioner *pairwise comparison* (perbandingan berpasangan) pada setiap KPI dan metrik yang ada dibandingkan dengan KPI dan metrik utama yang terdapat pada setiap aktivitasnya.

Tahap selanjutnya peneliti melakukan perhitungan untuk melakukan penilaian terhadap setiap aspek bobot metrik dan atribut. Hal ini dilakukan untuk melihat posisi perusahaan berada pada kategori Tidak Baik, Cukup atau Baik. Adapun proses perhitungan dilakukan dengan cara menghitung total kinerja setiap aspek sesuai dengan pembobotan metrik yang telah dihitung sebelumnya, lalu nilai tersebut dikalikan dengan bobot dari setiap aspek. Bobot ini diperoleh dari perhitungan AHP baik level 2 dan level 1. Hasil penjumlahan dari perkalian dengan bobot level 1 merupakan total kinerja rantai pasok perusahaan. Urutan proses perhitungan pada tabel 1.3 adalah sebagai berikut:

1. Menentukan rata – rata data aktual, data target serta nilai terburuk yang berasal dari hasil dari kuesioner. Melakukan normalisasi serta perhitungan nilai skoring, dengan menggunakan rumus berikut:

Plan Source

$$Skor = \frac{(\text{nilai aktual} - \text{nilai terburuk})}{(\text{nilai target} - \text{nilai terburuk})} \times 100$$

$$Skor = \frac{(6 - 1)}{(8 - 1)} \times 100 = 71,43$$

Setelah itu melakukan pembobotan setiap atribut. Bobot dibagi jumlah metrik dalam setiap atribut.

Bobot untuk seluruh metrik dalam atribut *Plan Source* yaitu:
 $100\% / 4 = 25\%$

Jadi bobot untuk seluruh metrik dalam atribut *reliability* adalah 25%
 Dan yang terakhir adalah melakukan perhitungan nilai kinerja dengan cara melakukan perkalian antara nilai skor yang telah dihasilkan dengan nilai bobot dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Nilai kinerja} = \text{Skor} \times \text{Bobot}$$

Penentuan Nilai kinerja A.1 Reliability adalah sebagai berikut :

<i>Plan Source</i>	: $71,43 \times 25\% = 17,86$
<i>Relationship</i>	: $83,33 \times 25\% = 20,83$
<i>Plan Employee Reliability</i>	: $87,50 \times 25\% = 21,88$
<i>Forecast accuracy</i>	: $60,00 \times 25\% = 15,00$ +

Hasil dari nilai kinerja pada atribut *reliability* adalah 75,57

Tabel 1.3. Tabel perolehan nilai kinerja dari aktivitas utama *Plan* pada Atribut *reliability*

Variable	Atribut	Metrik	No	Rata - rata			Normalisasi	Skor	Bobot%	Nilai kinerja
				Aktual	Target	Terburuk				Skor x bobot
A. PLAN	A.1 Reliability	A.1.1 <i>Plan Source</i>	1	6	8	1	100	71,43	25%	17,86
			2							
		A.1.2 <i>Relationship</i>	1	7	8	2	100	83,33	25%	20,83
			2							
		A.1.3 <i>Plan Employee Reliability</i>	1	5,5	6	2	100	87,50	25%	21,88
			2							
		A.1.4 <i>Forecast Accuracy</i>	1	5	7	2	100	60,00	25%	15,00
			2							
Hasil nilai kinerja									75,57	

Sumber : Data diolah, 2019

Setelah mendapatkan nilai kinerja setiap atribut maka langkah selanjutnya adalah menghitung penilaian setiap aktivitas utama rantai pasok dengan tujuan untuk pengategorian hasil penilaian total kinerja rantai pasok. Adapun urutannya adalah sebagai berikut:

Menghitung nilai kinerja aktivitas utama manajemen rantai pasok dengan contoh perhitungan pada aktivitas *PLAN*:

$$\text{Total Nilai Kinerja} = \text{Total kinerja atribut rantai pasok} \times \text{bobot AHP Level 1}$$

Total Kinerja Atribut Rantai pasok pada aktivitas utama *plan* dapat dihitung dengan cara melakukan perhitungan nilai kinerja pada masing – masing atribut, serta melakukan penjumlahan keseluruhan hasil nilai kinerja atribut. Adapun urutannya adalah sebagai berikut:

$$\text{Total Nilai Kinerja Atribut} = \text{Hasil Nilai Kinerja atribut} \times \text{Bobot AHP Level II}$$

Reliability	= $75,565 \times 0,2922$	= 22,080
Flexibility	= $100,00 \times 0,1218$	= 12,180
Responsiveness	= $95,455 \times 0,2558$	= 24, 147
Cost	= $100,000 \times 0,1135$	= 11,350
Asset	= $100,000 \times 0,2165$	= 21,650 +

Total nilai kinerja atribut **91,678,-**

Jadi dapat kita ketahui berdasarkan perhitungan diatas bahwa nilai kinerja *Plan* menurut

perhitungan nilai kinerja didapati nilai sebesar 91,678 hal ini dapat diartikan bahwa nilai kinerja pada aktivitas *Plan* dapat dikategorikan kepada “ Baik ”.

Berikut dapat dilihat pada tabel 1.4 hasil total kinerja pada masing – masing aktivitas serta hasil keseluruhan nilai kinerja rantai pasok pada salah satu perusahaan cokelat dodol di kab. Garut.

Tabel 1.4. Penilaian Total Kinerja salah satu perusahaan cokelat dodol di Kab. Garut

Variabel	Kode	Atribut	Nilai kinerja	Bobot ahp level 2	Nilai x bobot	Jumlah total kinerja setiap aktivitas	Bobot ahp level 1	Jumlah x bobot	Kategori
A. PLAN	A.1	Reliability	75,565	0,2922	22,080	91,678	0,3188	29,227	BAIK
	A.2	Flexibility	100,000	0,1218	12,180				
	A.3	Responsiveness	95,455	0,2558	24,417				
	A.4	Cost	100,000	0,1135	11,350				
	A.5	Assets	100,000	0,2165	21,650				
B. SOURCE	B.1	Reliability	66,354	0,3267	21,678	68,569	0,2254	15,455	BAIK
	B.2	Flexibility	62,500	0,0999	6,244				
	B.3	Responsiveness	57,143	0,2691	15,377				
	B.4	Cost	100,000	0,0979	9,790				
	B.5	Assets	75,000	0,2064	15,480				
C. MAKE	C.1	Reliability	79,040	0,3087	24,403	93,513	0,1511	14,130	BAIK
	C.2	Responsiveness	100,000	0,2877	28,770				
	C.3	Cost	100,000	0,2526	25,260				
	C.4	Assets	100,000	0,1508	15,080				
D. DELIVER	D.1	Reliability	90,000	0,3416	30,744	93,106	0,1560	14,525	BAIK
	D.2	Flexibility	100,000	0,1409	14,090				
	D.3	Responsiveness	80,000	0,1724	13,792				
	D.4	Cost	100,000	0,1575	15,750				
	D.5	Assets	100,000	0,1873	18,730				
E. RETURN	E.1	Reliability	75,000	0,2798	20,985	89,231	0,1487	13,269	BAIK
	E.2	Responsiveness	87,500	0,3003	26,276				
	E.3	Cost	100,000	0,1740	17,400				
	E.4	Assets	100,000	0,2457	24,570				
Total Kinerja Rantai Pasok								86,605	BAIK

Menurut *Supply Chain Council* (2012) penilaian total kinerja perusahaan tersebut adalah sebesar 86,605 , dikarenakan berada pada rentang nilai dapat dikategorikan “ Baik”. Namun melihat tingkat kompetisi yang semakin tinggi, maka perlu dilakukan upaya peningkatan kinerja rantai pasok perusahaan. Untuk dapat meningkatkan kinerja rantai pasok pada periode yang akan datang maka perlu dianalisis kinerja rantai pasok dari setiap aktivitas kinerja. Berikut dapat diuraikan penilaian kinerja dari setiap aktivitas utama SCOR:

1. *Plan* merupakan proses yang menyeimbangkan permintaan dan pasokan untuk menentukan tindakan terbaik dalam memenuhi kebutuhan pengadaan, produksi dan pengiriman. Nilai kinerja *Plan* menurut perhitungan nilai kinerja pada tabel 4.30 sebesar 91,678 dapat dikategorikan “ Baik”. Peningkatan kinerja pada aktivitas *plan* dapat dilakukan pada aspek *reliability*. Dimana perusahaan dapat meningkatkan perencanaan perusahaan dalam mencari sumber daya serta meningkatkan kemampuan karyawan dalam melakukan proses perencanaan. Adapun metrik kinerja rantai pasok yang harus diperbaiki adalah metrik *plan source, Relationship, plan employee reliability, forecast accuracy*, serta *Time to Identify New Product*.
2. *Source* yaitu proses pengadaan barang maupun jasa untuk memenuhi permintaan. Proses yang tercakup meliputi penjadwalan, pengiriman dari pemasok, menerima, mengecek dan memberikan otorisasi pembayaran untuk barang yang dikirim pemasok, memilih pemasok, mengevaluasi kinerja pemasok dan lain - lain. Nilai kinerja *Source* menurut perhitungan nilai kinerja pada tabel 4.30 sebesar 68,569 dapat

dikategorikan “Baik”. Peningkatan kinerja pada aktivitas *Source* dapat dilakukan pada aspek *reliability* dengan cara menyeleksi pemasok sehingga diperoleh pemasok yang handal sehingga dapat menyediakan bahan baku secara tepat baik mutu, jumlah, waktu, harga, tempat dan kontrak kerja. Dengan demikian dapat dibangun hubungan kerjasama jangka panjang dengan pemasok handal sehingga perusahaan lebih kompetitif dibanding pesaingnya. Adapun metrik kinerja rantai pasok yang harus diperbaiki adalah metrik *defect rate, source fill rate, Incorrect Quantity for Product, meeting with project client, source flexibility, minimum order quantity, purchase order cycle time, inventory days of supply, return of supply chain fixed asset*.

3. *Make* merupakan proses kegiatan transformasi bahan baku menjadi produk yang diinginkan oleh konsumen. Proses yang terlibat disini adalah penjadwalan produksi, melakukan kegiatan produksi, melakukan pengendalian kualitas, mengelola barang setengah jadi dan memelihara fasilitas produksi. Nilai kinerja *Source* menurut perhitungan nilai kinerja pada tabel 4.30 sebesar 93,513 dapat dikategorikan “Baik”. Peningkatan kinerja pada aktivitas *make* dapat dilakukan pada atribut kinerja *reliability* dengan cara penerapan six sigma dalam proses produksi. Keberhasilan program ini akan mengurangi persentase *failure in process* secara signifikan sehingga dapat lebih meningkatkan kepercayaan pelanggan pada *brand* perusahaan. Adapun metrik kinerja rantai pasok yang harus diperbaiki adalah metrik *Machine Material Efficiency* dan *number of trainee for ppc*.
4. *Deliver* merupakan proses untuk memenuhi permintaan terhadap produk jadi. Proses ini meliputi manajemen order, transportasi dan distribusi. Proses yang terlibat diantaranya adalah menangani pesana pelanggan, memilih jasa pengiriman, menangani kegiatan pergudangan produk jadi dan mengirim tagihan ke pelanggan. Nilai kinerja *Source* menurut perhitungan nilai kinerja pada tabel 1.4 sebesar 93,106 dapat dikategorikan “Baik”. Peningkatan kinerja pada aktivitas *deliver* dapat dilakukan dengan menerapkan manajemen persediaan yang lebih baik, sehingga dapat diminimalisasi *stocout* barang jadi di gudang dan meningkatkan *fill rate* sehingga tingkat pelayanan perusahaan bisa meningkat. Adapun metrik kinerja rantai pasok yang harus diperbaiki adalah metrik *Fill rate percentage, Number of trainee in marketing, Delivery Deadline, serta Number of trainee in marketing*.
5. *Return* yaitu proses pengembalian atau menerima pengembalian produk karena berbagai alasan. Kegiatan yang terlibat antara lain identifikasi kondisi produk, meminta otorisasi pengembalian produk cacat, penjadwalan pengembalian dan melakukan pengembalian. Nilai kinerja *Return* menurut perhitungan nilai kinerja pada tabel 4.30 sebesar 89,231 dikategorikan “Baik”. Peningkatan kinerja pada aktivitas *return* dapat dilakukan pada *reliability*. Adapun indikator yang terdapat pada aktivitas kinerja *reliability* yaitu *costumer complaint* dan *return rate to customer*.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penetapan total nilai kinerja perusahaan tersebut didapatkan nilai sebesar 86,519 yang berarti bahwa salah satu perusahaan cokelat dodol di kab. Garut kedalam kategori “ Baik”. Adapun saran yang perlu diperhatikan bagi penelitian selanjutnya yaitu melakukan pengukuran kinerja dengan metode SCOR serta mengkaji aktivitas manajemen rantai pasok dengan penggunaan metode lain yang terfokus pada area pengukuran seperti *balance scorecard (BSC), performance prism dan integrated performance measurement system (IPMS)*.

DAFTAR PUSTAKA

A. Buku

- Chopra, S., & Meindl, P. (2016). *Supply Chain Management (Sixth Edit)*.
Heizer, J., & Render, B. (2017). *Manajemen Operasi Manajemen Keberlangsungan dan Rantai Pasokan*. Jakarta: Salemba Empat.
Jacobs, F. R., & Chase, R. B. (2015). *Manajemen Operasi dan Rantai Pasokan Operations and Supply Chain Management (14th editi; M. Masykur, Ed.)*.
Moloeng, L. (2016). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
Pujawan, I. N. (2017). *Supply Chain Management. (Edisi Ketii)*. . Surabaya: Guna Widya.
Rusydziana, A. S., & Dewi, A. (2013). *Analytic Network Process : Pengantar Teori dan Aplikasi*.

Swink, M., Melnyk, S. A., Cooper, M. B., & Hartley, J. L. (2014). *Managing Operations: Across the Supply Chain Index*. In *Managing Operations: Across the Supply Chain (second edi)*. Americas, New York.

B. Artikel Jurnal

- Apriyani, D., Nurmalia, R., & Burhanudin. (2018). Evaluasi Kinerja Rantai Pasok SAYuran Organik Dengan Pendekatan Supply Chain Operation Reference (SCOR). *Jurnal Ilmiah Manajemen*, 8, 312–335. <https://doi.org/dx.doi/10.22441/mix.2018.v8i2.008>
- Ariani, Millatul Ulya, A. A. J. (2017). Penentuan Dan Pembobotan Key Performance Indicator (Kpi) Sebagai Alat Pengukuran Kinerja Rantai Pasok Produksi Keju Mozarella Di Cv . Brawijaya Dairy Industry. *Agrointek*, 11(1), 27–36
- Armistead, C. G., & Mapes, J. (2005). The Impact of Supply Chain Integration on Operating Performance. *Logistic Information Management*, 6(4), 9–14.
- Huan, S. H., Sheoran, S. K., Wang, G., Huan, S. H., & Wang, G. (2004). Supply Chain Management : An International Journal Emerald Article : A review and analysis of supply chain operations reference (SCOR) model A review and analysis of supply chain operations reference (SCOR) model. 9(1), 23– 29. <https://doi.org/10.1108/13598540410517557>
- Stadtler, H., & Kilger, C. (2014). *Supply Chain Management and Advanced Planning. Concepts, Models, Software and Case Studies (Third)*. Stevenson, W. J. (2011). *Operations Management (11th ed.)*. NY: MC-Grow-Hill.
- Wahyuniardi, R., & Syarwani, M. (2010). Pengukuran Kinerja Supply Chain Dengan Pendekatan Supply Chain Operation References (SCOR). <https://doi.org/10.23917/jiti.v16i2.4118>