

ANALISIS PENGUKURAN KINERJA MANAJEMEN RANTAI PASOK DENGAN METODE *SUPPLY CHAIN OPERATION REFERENCE* (SCOR) PADA PT SEMEN TONASA

Herliana¹, Sumardi², Muhammad Sobarsyah³

¹) Magister Management, Faculty of Economics and Business, Hasanuddin University

^{2,3}) Faculty of Economics and Business, Hasanuddin University

Abstract

This research aims to see and measure the performance of the supply chain management implemented by PT Semen Tonasa in Pangkep. This research was conducted based on the Supply Chain Operation Reference (SCOR) method using primary data. The Supply Chain Operation Reference (SCOR) method is based on five components, namely reliability, responsiveness, flexibility, cost, and assets that are assessed and tested whether they are aligned or not as the best way to achieve business goals. It is found that Perfect order fulfilment (POF), Order fulfillment cycle time (OCFT), Upside supply chain flexibility (USCF), Supply chain management cost (SCMC) dan Cost of good sold (COGS) were in high level of performance (excellent positions) with a gap value of 0%, 0%, 0%, 20% and 3% respectively. Meanwhile Return on supply chain fixed asset (ROFA) and Return on working capital (ROWC) re only in a moderate level by indicating result (gap value) around 10% and 9% respectively. It is, however, Cash to cash cycle time (CTCCT) still in the average position with a gap value of 0%. It can be concluded that all supply chain components have been manage properly.

Keywords: *supply chain, supply chain management, supply chain operation reference*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk melihat dan mengukur kinerja *supply chain management* yang diterapkan oleh PT Semen Tonasa di Pangkep. Penelitian ini dilakukan berdasarkan Metode *Supply Chain Operation Reference* (SCOR) dengan menggunakan data primer. Metode *Supply Chain Operation Reference* (SCOR) didasarkan pada lima komponen yaitu keandalan, daya tanggap, fleksibilitas, biaya, dan asset yang dinilai dan diuji apakah selaras atau tidak sesuai sebagai cara terbaik dalam mencapai tujuan bisnis. Diketahui bahwa baik *Perfect order fulfilment* (POF), *Order fulfillment cycle time* (OCFT), *Upside supply chain flexibility* (USCF), *Supply chain management cost* (SCMC) dan *Cost of good sold* (COGS) memiliki kinerja tingkat tinggi (posisi sangat baik) dengan nilai gap masing-masing sebesar 0%, 0%, 0%, 20% dan 3%. Sedangkan *Return on supply chain fixed asset* (ROFA) dan *Return on working capital* (ROWC) hanya berada pada level sedang dengan menunjukkan hasil (nilai gap) masing-masing sekitar 10% dan 9%. Namun demikian, *Cash to cash cycle time* (CTCCT) masih berada pada posisi rata-rata dengan nilai gap sebesar 0%. Dapat disimpulkan bahwa seluruh komponen *supply chain* telah dikelola dengan baik.

Kata Kunci: *Supply Chain, Supply Chain Management, Supply Chain Operation Reference*

A. PENDAHULUAN

Perkembangan dunia industri manufaktur di Indonesia hingga saat ini terus mengalami peningkatan. Tantangan yang dihadapi juga ikut berubah dan semakin berat. Sehingga para pelaku industri mulai sadar bahwa untuk menyediakan produk yang murah, berkualitas, dan cepat pada sebuah perusahaan manufaktur tidaklah cukup. Ketiga aspek tersebut membutuhkan kolaborasi, koordinasi, dan sinkronisasi pekerjaan dengan semua pihak, mulai dari *supplier* yang mengolah bahan baku, pabrik yang mengubah komponen bahan baku menjadi produk jadi, perusahaan transportasi yang mengirimkan bahan baku dari *supplier* ke pabrik, serta jaringan distribusi yang akan menyampaikan produk ke tangan pelanggan yang kemudian melahirkan konsep baru yaitu manajemen rantai pasok atau lebih dikenal dengan *Supply Chain Management*.

Pengukuran kinerja *supply chain* memiliki peranan penting dalam mengetahui kondisi apakah perusahaan mengalami penurunan atau peningkatan serta perbaikan yang harus dilakukan untuk meningkatkan kinerja mereka. Oleh karena itu, indikator kinerja yang digunakan lebih bersifat spesifik dan relative berbeda dengan sistem pengukuran kinerja organisasi.

Model *Supply Chain Operation Reference* (SCOR) diperkenalkan oleh *supply chain council* sebagai model pengukuran kinerja *supply chain* yang tidak hanya berfokus pada aktivitas-aktivitas dari internal suatu bisnis, perusahaan saja namun berkaitan dengan seluruh lini-lini yang menghubungkan antara bisnis yang satu dengan bisnis yang lainnya hingga membentuk *supply chain*. Model SCOR adalah suatu model acuan proses untuk proses rantai pasok yang dikembangkan oleh SCC, Pittsburh, PA. Pengukuran ini berguna untuk menggambarkan metode terbaik atau praktik inovatif yang berkontribusi bagi peningkatan kinerja suatu organisasi.

Pengukuran kinerja *supply chain* perusahaan telah banyak dilakukan oleh peneliti terdahulu, antara lain: Pengukuran Performansi *Supply Chain* pada Industri Batik Tipe Produksi Make-To-Stock (Immawan, 2015); Pengukuran Kinerja *Supply Chain* dengan pendekatan *Lean Six Sigma Chain Management* (Ridwan, 2017); Pengukuran Kinerja *Supply Chain* dengan Pendekatan *Supply Chain Operation References* (SCOR) (Wahyuniardi, 2017); Pengukuran Kinerja Rantai Pasok Pada Industri Gula (Maharani, 2018) dan Evaluasi Kinerja Rantai Pasok Unggas di Rumah Potong Hewan XYZ di Yogyakarta (Bukhori, 2015).

PT Semen Tonasa adalah produsen semen terbesar di Kawasan Timur Indonesia yang terletak di Desa Biringere, Kecamatan Bungoro, Kabupaten Pangkep. Perseroan ini memiliki kapasitas terpasang 5.980.000 ton semen per tahun. PT Semen Tonasa merupakan produsen semen di Indonesia yang telah memproduksi serta menjual semen di dalam negeri dan mancanegara sejak tahun 1968. Proses produksi bermula dari kegiatan penambangan tanah liat dan batu kapur di kawasan tambang tanah liat dan pegunungan batu kapur sekitar pabrik hingga pengantongan semen zak di packing plant. PT Semen Tonasa melakukan penjualan produk ke sejumlah daerah di wilayah Sulawesi, Kalimantan, Bali, Nusa Tenggara, Maluku, dan Papua. Didukung dengan merek yang sudah terkenal di kawasan timur Indonesia, PT Semen Tonasa berusaha secara terus menerus mempertahankan brand image produk dengan menjaga jumlah produksi.

Masalah yang muncul pada PT Semen Tonasa adalah perusahaan kurang optimal dalam melakukan *Supply Chain Management* (SCM), sehingga hasil dari ROFA

menghasilkan minus. Penjualan yang rendah dan aset tetap yang tinggi membuat pemanfaatan aset tetap yang dilakukan belum maksimal. Berdasarkan hal tersebut, penting untuk mengangkat tema ini agar PT Semen Tonasa dapat tetap bertahan dalam menghadapi persaingan bisnis yang semakin ketat, serta diharapkan dengan meningkatnya SCM dan keunggulan kompetitif yang diterapkan dalam mengembangkan proses kinerja dapat meningkatkan kelangsungan hidup yang lebih baik pada PT Semen Tonasa.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada perusahaan PT. Semen Tonasa yang berlokasi di Desa Biringere, Kecamatan Bungoro, Kabupaten Pangkep. Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif yang menggunakan analisis secara kualitatif dan kuantitatif. Data yang diperlukan oleh peneliti diperoleh dengan metode wawancara & analisis dokumen yang diperlukan.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kuantitatif menggunakan *Supply Chain Operations Reference* (SCOR) versi 10.0 untuk menentukan kinerja *supply chain* yang tepat. Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu:

1. Mengumpulkan data yang berkaitan dengan struktur *supply chain* PT Semen Tonasa.
2. Langkah selanjutnya dalam hierarki proses model SCOR, merupakan tingkat tertinggi dimana menganalisis lima (5) proses yaitu *plan, source, make, deliver* dan *return*.
3. Langkah selanjutnya melakukan pengukuran kinerja *supply chain* berdasarkan metrik pengukuran kinerja.
4. Selanjutnya adalah membandingkan penilaian kinerja perusahaan yang berhubungan dengan *supply chain*. Penilaian kinerja dilakukan dengan pengaplikasian *gap Analysis* pada model SCOR.

C. HASIL

Pengukuran kinerja *Supply Chain* pada PT Semen tonasa dengan menggunakan atribut dan metrik pengukuran model SCOR (*Supply Chain Operations reference*) versi 10.0 adalah sebagai berikut:

Berikut ini pencapaian perusahaan berdasarkan hasil pengukuran kinerja *supply chain* pada PT Semen Tonasa.

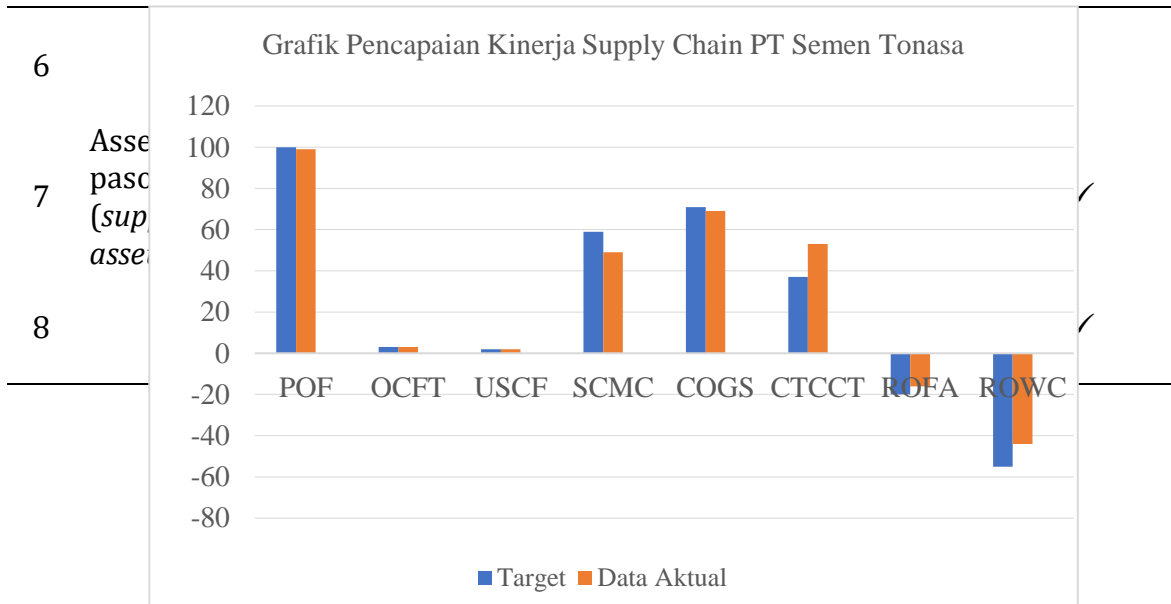
Tabel 1. SCORcards PT Semen Tonasa Tahun 2019

NO	Atribut Kinerja	Metrik Pengukuran	Pencapaian	Indikator Kinerja Supply Chain
1	Kehandalan rantai pasokan (<i>supply chain reliability</i>)	<i>Perfect order fulfillment</i>	100%	<i>Excellent</i>
2	Ketersediaan rantai pasokan (<i>supply chain</i>)	<i>Order fulfillment cycle time</i>	100%	<i>Excellent</i>
3	Kapabilitas rantai pasokan (<i>supply chain flexibility</i>)	<i>Upside supply chain flexibility</i>	100%	<i>Excellent</i>
4	Biaya rantai pasokan (<i>supply chain costs</i>)	<i>Supply chain management cost</i>	120%	<i>Excellent</i>
5		<i>Cost of good sold</i>	97%	<i>Excellent</i>
6		<i>Cash to cash cycle time</i>	70%	<i>Average</i>
7	Asset rantai pasokan (<i>supply chain asset</i>)	<i>Return on supply chain fixed asset</i>	80%	<i>Good</i>
8		<i>Return on working capital</i>	81%	<i>Good</i>

Indikator pencapaian kinerja yang dihasilkan ditunjukkan pada tabel berikut ini:

Tabel 2. SCORcards Pencapaian Kinerja Supply Chain PT Semen Tonasa Tahun 2019

NO	Atribut Kinerja	Metrik Pengukuran	Target	Data Aktual	Pencapaian					
						< 40% (Poor)	40%-50% (Mar)	50% - 70% -	70% -	>90%
1	Kehandalan rantai pasokan (<i>supply chain reliability</i>)	<i>Perfect order fulfillment</i>	100%	99.99%	99.99%					✓
2	Ketersediaan rantai pasokan (<i>supply chain</i>)	<i>Order fulfillment cycle time</i>	3	3	100%					✓
3	Kapabilitas rantai pasokan (<i>supply chain flexibility</i>)	<i>Upside supply chain flexibility</i>	2	2	100%					✓
4	Biaya rantai pasokan (<i>supply chain costs</i>)	<i>Supply chain management cost</i>	59%	49%	120%					✓
5		<i>Cost of good sold</i>	71%	69%	97%					✓



Gambar 1. Grafik Pencapaian Kinerja *Supply Chain*

Dari penilaian kinerja *supply chain* pada PT Semen Tonasa yang dilakukan dengan pengaplikasian *gap analysis* maka diperoleh hasil analisis sebagai berikut:

Tabel 3. SCORcards dengan *Gap Analysis* PT Semen Tonasa Tahun 2019

NO	Atribut Kinerja	Metrik Pengukuran	Pencapaian	Pencapaian							Excellent Gap (%)	Good Gap (%)	Average Gap (%)
				< 40% (Poor)	40%-50%(Marginal)	50% - 70% (Average)	70% - 90% (Good)	> 90% (Excellent)					
1	Kehandalan rantai pasokan (<i>supply chain reliability</i>)	<i>Perfect order fulfillment</i>	100%	40%	50%	70%	90%	100%	0%	10%	30%		
2	Ketersediaan rantai pasokan (<i>supply chain</i>)	<i>Order fulfillment cycle time</i>	100%	40%	50%	70%	90%	100%	0%	10%	30%		
3	Kapabilitas rantai pasokan (<i>supply chain flexibility</i>)	<i>Upside supply chain flexibility</i>	100%	40%	50%	70%	90%	100%	0%	10%	30%		
4	Biaya rantai pasokan (<i>supply chain costs</i>)	<i>Supply chain management cost</i>	120%	40%	50%	70%	90%	100%	20%	30%	50%		
5		<i>Cost of good sold</i>	97%	40%	50%	70%	90%	100%	-3%	7%	27%		
6		<i>Cash to cash cycle time</i>	70%	40%	50%	70%	90%	100%	-30%	-20%	0%		
7	Asset rantai pasokan (<i>supply chain asset</i>)	<i>Return on supply chain fixed asset</i>	80%	40%	50%	70%	90%	100%	-20%	-10%	10%		
8		<i>Return on working capital</i>	81%	40%	50%	70%	90%	100%	-19%	-9%	11%		

D. PEMBAHASAN

Perfect Order Fulfilment (POF) digunakan untuk mengukur kehandalan *supply chain* berada pada posisi *excellent* dengan nilai *gap* sebesar 0%. Nilai tersebut menunjukkan bahwa ketepatan pengiriman produk ke konsumen telah maksimal, akan tetapi harus tetap dipertahankan dan diperbaiki oleh perusahaan agar lebih memuaskan konsumen.

Order Fulfilment cycle time (OCFT) merupakan metrik pengukuran yang digunakan perusahaan untuk mengukur waktu yang dibutuhkan pelanggan mulai dari melakukan pemesanan sampai menerimanya. Posisi OFCT pada SCORcards berada pada posisi *Excellent* dengan nilai *gap* 0%. Nilai tersebut menunjukkan bahwa waktu respon terhadap pelanggan telah berada diatas rata-rata, akan tetapi harus terus dapat diperbaiki. Hal ini diharapkan dapat dipertahankan oleh perusahaan dengan menjaga komunikasi dengan perusahaan jasa pengiriman atau pengangkutan selama proses pengiriman produk dengan saling berbagi informasi mengenai pengiriman produk yang sedang dalam proses pengiriman serta menjalin hubungan yang baik dengan pelanggan dengan mengirimkan produk secepat dan setepat mungkin.

Pengukuran *Upside Supply Chain Flexibility* (USCF) yang merupakan perkiraan jumlah hari yang dibutuhkan rantai pasok perusahaan untuk merespon kenaikan 20% permintaan tidak berencana berada pada posisi *Excellent* atau pencapaian sempurna. Seluruh kenaikan permintaan yang jumlahnya dapat dipenuhi dengan stok semen di pengantongan akan segera disiapkan oleh pabrik.

Biaya *Supply Chain management* (SCMC) merupakan pengukuran biaya atas rantai pasok perusahaan sehingga biaya ini cukup penting, dalam hal ini menurut perhitungan metrik rantai pasok PT Semen Tonasa mencapai posisi *excellent* dengan nilai *gap* diatas posisi *excellent* sebesar 20%. Pencapaian SCMC pada PT Semen Tonasa harus dapat dipertahankan dan terus ditingkatkan dengan melakukan penghematan terhadap biaya seperti biaya pengadaan, dan biaya produksi karena biaya-biaya tersebut memiliki pengaruh yang besar terhadap pencapaian SCMC.

Biaya dalam rantai pasok terpenting selanjutnya adalah *Cost of Goods Sold* (COGS) yang merupakan biaya untuk mengubah bahan baku menjadi produk jadi. Biaya COGS perusahaan sudah saat ini berada pada posisi *excellent* dengan persentase 97%, yang berarti perusahaan mampu mengendalikan biaya COGS dengan baik pada tahun 2019. Pencapaian atas COGS ini pada PT Semen Tonasa perlu dipertahankan dengan melakukan penghematan atas biaya-biaya yang dilakukan selama proses produksi yang berkenaan dengan biaya-biaya pengolahan dan biaya tenaga kerja dikarenakan persaingan semen di pasar Indonesia sangat kompetitif ini tidak cocok jika dijual sedikit lebih mahal dipasar.

Cash to Cash Time (CTCCT) merupakan metrik pengukuran terakhir atas biaya rantai pasok yang menggambarkan lama waktu perusahaan mengubah persediaan menjadi uang. SCORcard di atas menunjukkan bahwa CTCCT PT Semen Tonasa mencapai posisi *average*, membutuhkan lebih kurang 20% untuk mencapai posisi *good* dan membutuhkan lebih kurang 30% untuk mencapai posisi *excellent*. Pencapaian CTCCT dapat ditingkatkan dengan melakukan penjadwalan ulang terhadap waktu penerimaan dari pelanggan.

Return On Supply Chain Fixed Asset (ROFA) merupakan tingkat pengembalian aset tetap atas *supply chain*. Pada tabel SCORcard dapat dilihat bahwa ROFA berada

pada posisi *good* dengan nilai *gap* 10% sehingga selisih nilai *gap* dengan posisi *excellent* sebesar 20%. Hal ini terjadi disebabkan penggunaan aset tetap yang cukup besar dengan tingkat pengembalian penerimaan *supply chain* yang rendah. Langkah perbaikan yang dapat dilakukan adalah memaksimalkan jumlah bahan baku yang masuk sehingga *output* yang dihasilkan lebih banyak dan hal ini akan sejalan dengan peningkatan penerimaan perusahaan.

Sedangkan, *Return on Working Capital* (ROWC) merupakan tingkat pengembalian modal atas *supply chain*. Tingkat pencapaian ROWC pada tabel SCORcard juga berada pada posisi *good* dengan nilai *gap* 9% sehingga selisih *gap* dengan posisi *excellent* sebesar 19%. Hal yang dapat dilakukan untuk mencapai posisi *excellent* adalah dengan melakukan efisiensi atas kegiatan produksi perusahaan, meningkatkan *output* hasil produksi, dan juga memperluas jaringan pemasaran produk.

Berdasarkan *gap analysis* maka *supply chain* yang ada pada PT Semen Tonasa sudah baik karena dari tujuh metrik pengukuran kinerja, empat diantaranya telah mencapai posisi *excellent* yaitu *Perfect Order Fulfilment*, *Order Fulfilment*, *Supply Chain Management Cost* dan *Cost of Goods Sold*. Dua diantaranya telah mencapai posisi *good* yaitu *Return on Supply Chain Fixed Asset*, *Return on Working Capital*. Hasil pengukuran kinerja tersebut juga menunjukkan bahwa dalam rangka memberikan kepuasan kepada pelanggannya, *supply chain* pada PT Semen Tonasa telah diterapkan dengan integratif dan koordinatif. Walaupun demikian masih membutuhkan berbagai usaha untuk meningkatkan nilai metrik pengukurannya sehingga dapat mencapai posisi *excellent* dan menjadi industri terbaik diantara industri yang sejenis atau mencapai keunggulan bersaing.

E. KESIMPULAN

Berdasarkan pengukuran kinerja yang telah dilakukan pada *supply chain* PT Semen Tonasa Tahun 2019 menggunakan metode SCOR versi 10.0 dan *gap analysis* maka hasil yang diperoleh adalah *Perfect order fulfilment (POF)*, *Order fulfillment cycle time (OCFT)*, *Upside supply chain flexibility (USCF)*, *Supply chain management cost (SCMC)*, dan *Cost of good sold (COGS)* telah berada diposisi *excellent* dengan nilai *gap* masing-masing sebesar 0%, 0%, 0%, 20%, 3%. *Return on supply chain fixed asset (ROFA)* dan *Return on working capital (ROWC)* berada diposisi *good* dengan nilai *gap* masing-masing sebesar 10% dan 9%. Sedangkan, *Cash to cash cycle time (CTCCT)* masih berada diposisi *average* dengan nilai *gap* 0%.

Berdasarkan nilai *gap analysis* tersebut maka dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan pengukuran kinerja *supply chain* yang ada pada PT Semen Tonasa telah menghasilkan capaian yang baik karena sebagian besar metrik pengukuran yang digunakan telah berada di posisi *excellent*. Selain itu, *supply chain* pada PT Semen Tonasa telah diterapkan dengan integratif dan koordinatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Al'amin, S. 2020. Analisis *Supply Chain Management* pada Ikatan Pengusaha Aisyiyah (IPAS) Pimpinan Daerah Aisyiyah (PDA) Kota Malang. Disertasi, Universitas Muhammadiyah Malang.
- Anatan, Lina. dan Lena Elitan. 2018. *Supply Chain Management* Perencanaan, Proses, dan Kemitraan. Bandung: Alfabeta

- Anggraeni, Widya, 2009. Pengukuran Kinerja Pengelolaan Rantai Pasokan pada PT. Crown Closures Indonesia. *Jurnal Teknik Industri, (Online)*, 8, 12-15, (repository.gunadarma.ac.id), Diakses 25 November 2019.
- Dhaniya, Tri Wigati, dkk. 2017. Pengukuran Kinerja *Supply Chain* dengan Menggunakan *Supply Chain Operation Referance (SCOR)* Berbasis *Analitycal Hierarchy Process (AHP)*. *Jurnal Teknik Industri, (online)*, 1, 7, (jurnal.untirta.ac.id), Diakses 27 November 2019
- Ganika, Gerry. 2016. Mengukur Kinerja Manajemen Rantai Pasok: Kepuasan Inter-Relasi Antar Perusahaan Sebagai Ukuran Alternatif. *Artikel Penelitian. (Online)*, 1, 4-13, (www.researchgate.net), Diakses 2 November 2019.
- Heizer, Jay dan Barry Render 2015. *Manajemen Operasi Manajemen Keberlangsungan dan Rantai Pasokan*. Jakarta: Salemba Empat.
- Irawan, A. P. 2008. Buku Ajar Manajemen Rantai Pasokan. Fakultas Teknik Universitas Tarumanegara. Jakarta.
- Jacobs, F. Robert dan Richard B. Chase. 2015. *Manajemen Operasi dan Rantai Pasokan*. Jakarta: Salemba Empat.
- Maulidiya, Nurush Shubuhi, Nasir Widha Setyanto, and Rahmi Yuniarti. 2014. "Pengukuran Kinerja Supply Chain Berdasarkan Proses Inti Pada *Supply Chain Operation Reference (SCOR)* (Studi Kasus Pada PT Arthawenasakti Gemilang Malang)." *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Sistem Industri 2.4*
- Muhammad, dkk. 2012. Evaluasi Pengelolaan Kinerja Rantai Pasok dengan Pendekatan SCOR Model pada Swalayan Asiamart Lhokseumawe. *Jurnal Teknik Industri, (Online)*, 5, 2, (journal.unimal.ac.id). Diakses 5 November 2019
- Mutakin, Anas dan Musa Hubeis. 2011. Pengukuran Kinerja Manajemen Rantai Pasokan dengan SCOR Model 9.0 (Studi Kasus di PT Indocement Tunggal Prakarsa Tbk). *Jurnal Manajemen, (Online)*, 6, 102-103, (journal.ipb.ac.id), Diakses 20 November 2019.
- Prihatmanto. 2018. *Supply Chain*. Cetakan ke-1. Jakarta: PT Elex Media Komputindo
- Pujawan, I N. dan Mahendrawathi. 2017. *Supply Chain Management*. Edisi 3. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Rahayu, Pujidan Lien Herliani Kusumah. 2017. Pengukuran Kinerja Aktivitas *Supply Chain* pada Industri Minuman Jus dengan SCOR (Studi Kasus PT. Api). *Jurnal Manajemen, (Online)*, 1, 5, (ejournal.itn.ac.id), Diakses 5 Desember 2019.
- Rangkuti, F. 2004. *Flexible Marketing*. Gramedia Pustaka Utama.
- Rohimah, Ummiyatur. 2016. Analisis Supply Chain Management Terhadap Kinerja Perusahaan Dengan Menggunakan Model SCOR Versi 10.0 Pada Perusahaan Daerah Perkebunan Banongan Kabupaten Situbondo. *Jurnal Ekonomi, (Online)*, 1: 51, (repository.unej.ac.id), Diakses 14 Juni 2020
- Siagian, Y. M. 2005. *Aplikasi supply chain management* dalam dunia bisnis. Jakarta: Grasindo.
- Sutawijaya, Ahmad H. dan EriMarlapa. 2016. *Supply Chain Management: Analisis dan Penerapan Menggunakan Referance (SCOR)* Di PT.Indoturbine. *Jurnal Ilmiah Manajemen, (Online)*, 2, 121-127, (publikasi.mercubuana.ac.id) Diakses 11 Desember 2019.
- Van Home, James C dan John M. Wachowicz. 2013. *Prinsip-Prinsip Manajemen Keuangan*. Jakarta: Salemba Empat.
- Widyarto, A. 2012. Peran *Supply Chain Management* Dalam Sistem Produksi Dan Operasi Perusahaan. *Jurnal Manajemen dan Bisnis*. Vol 16, Nomor 2, 91-98.

Zaroni. 2017. *Logistics & Supply Chain: Konsep Dasar-Logistik Kontemporer*. Jakarta. Prasetya Mulya Publishing