

ANALISIS PENGUKURAN KINERJA RANTAI SUPLAI JERSEY PRINTING MENGGUNAKAN MODEL *SUPPLY CHAIN OPERATION REFERENCE* DI CLASSIC SPORTAPPAREL

Siti Nurrohmah¹⁾, Jauhari Arifin²⁾, Risma Fitriani³⁾

^{1,2,3)} Prodi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Singaperbangsa Karawang
Email : siti.nurrohmah56@gmail.com

Abstrak, Rantai suplai perusahaan memiliki kontribusi yang penting guna meningkatkan kinerja bagi perusahaan. Classic Sportapparel merupakan industri pakaian olahraga yang berada di Karawang yang salah satunya memproduksi *jersey printing* sesuai dengan permintaan pelanggan (*make to order*). Penelitian ini bertujuan untuk mengukur nilai kinerja dari rantai suplai *jersey printing* di Classic Sportapparel. Pengukuran dilakukan dengan menyesuaikan kondisi perusahaan dimulai dari level 1 sampai level 3 model *Supply Chain Operation Reference*. Penelitian ini berfokus pada 6 tipe proses dan 5 atribut kinerja. *Key Performance Indicator* (KPI) yang dinilai sesuai kondisi perusahaan berjumlah 38. Metode yang digunakan adalah SCOR 11.0 dan untuk menentukan bobot setiap indikator kinerja adalah *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Pengumpulan data dengan cara observasi, wawancara dan kuesioner kepada 3 responden. Nilai akhir pengukuran kinerja pada setiap tipe prosesnya adalah *plan* 24,66; *source* 19,97; *make* 11,25; *deliver* 13,82; *return* 6,31 dan *enable* 6,87. Total nilai akhir adalah 82,88 yang dapat dikategorikan “Good”.

Kata Kunci : Pengukuran Kinerja, *Supply Chain Operation Reference*, *Analytical Hierarchy Process*

PENDAHULUAN

Dalam industri manufaktur, kegiatan utama *Supply Chain Management* yaitu merancang produk baru, merencanakan produksi dan pasokan proses produksi, kegiatan pengiriman atau transportasi dan pengadaan bahan baku (Assauri 2008). Di era sekarang ini, teknologi berubah setiap hari, menyebabkan persaingan yang semakin ketat antar perusahaan. Perusahaan kecil dan menengah juga harus mampu merumuskan strategi pengembangan bisnis yang lebih baik, yaitu dengan mengukur kinerja rantai pasok mulai dari memuaskan pemasok bahan baku hingga produknya diterima oleh konsumen. Kinerja *supply chain* yang baik pasti akan meningkatkan kepuasan pelanggan (Liputra, Santoso, and Susanto 2018).

Classic Sportapparel (CSA) merupakan industri pakaian olahraga seperti *jersey printing*, *jersey nonprinting*, *polo shirt*, *T-shirt*, *jacket*, celana training, dan lain-lain. Classic Sportapparel memakai sistem produksi *Make to Order*, dimana CSA menerima pesanan sesuai dengan permintaan pelanggan. Mayoritas pelanggan dari CSA ini adalah *Football Club*, perusahaan dan sekolah yang berada di sekitar Karawang. Berikut merupakan data permintaan dan retur Classic Sportapparel yang menjadikan *jersey printing* sebagai fokus objek penelitian

ini :

Tabel 1. Data Permintaan dan Retur CSA 2020

Bulan	Jersey Printing	Jersey Non-printing	Retur Jersey Printing	Retur Jersey Non-printing
1	206	66	2	1
2	205	30	1	1
3	60	23	1	0
4	40	16	0	1
5	75	28	1	0
6	120	83	1	0
7	305	0	3	0
8	136	180	2	1
9	187	0	3	2
10	158	45	0	2
11	148	191	0	0
12	160	43	2	0
Jumlah	1800	705	16	8

Dari Tabel 1 Data Permintaan dan Retur CSA 2020 dapat diketahui bahwa *jersey printing* memiliki permintaan lebih tinggi daripada *jersey nonprinting* dan memiliki jumlah retur (pengembalian) yang lebih banyak daripada *jersey nonprinting* oleh konsumen. Bahan utama *jersey printing* yaitu dari kain polyester jenis *drifit smash* dan *drifit pique*, sedangkan untuk pendukungnya yaitu benang,

karet, kertas printer, tinta sablon, polyflex pnc, kertas *printing sublime*, dan *plastic packing*.

Setelah melakukan wawancara dengan pihak Classic Sportapparel, disetiap bulannya masih ada pesanan yang dikembalikan oleh pelanggan karena kesalahan sablon nama atau nomor punggung yang tidak sesuai dengan permintaan. Selama CSA berdiri ternyata evaluasi yang dilakukan hanya berdasarkan hasil produksi sebagai tolak ukur keefektifan kinerja dan belum pernah melakukan pengukuran kinerja berdasarkan kinerja rantai suplainya, karena rantai suplai sangat penting bagi perusahaan yang merupakan bagian internal dari suatu perusahaan (Heizer, Jay; Render 2014; Mahlan 2019).

Rantai suplai adalah pengelolaan hubungan antar jaringan perusahaan yang bekerjasama untuk menciptakan dan menyediakan barang atau jasa kepada pelanggan. Agar memiliki nilai rantai pasok yang baik maka harus dilakukan pengelolaan rantai pasok yang disebut *Supply Chain Management* (SCM). Salah satu cara untuk melakukan pengelolaan rantai pasok yaitu dengan cara melakukan pengukuran kinerja rantai pasok. Kinerja rantai pasok perusahaan perlu diukur karena bertujuan untuk menekan biaya, memenuhi kepuasan pelanggan dan meningkatkan laba perusahaan, serta untuk mengetahui sejauh mana pencapaian kinerja rantai pasok perusahaan. Salah satu model yang dapat digunakan untuk mengukur kinerja rantai pasok adalah model *Supply Chain Operation Reference* (SCOR). Model SCOR diciptakan oleh *Supply Chain Council* (SCC) pada tahun 2012 dengan versi 11.0 dimana ada penambahan tipe proses dari versi sebelumnya (10.0) yaitu *Enable*. Model SCOR ini memiliki 6 tipe proses yaitu *Plan, Source, Make, Deliver, Return*, serta *Enable* sebagai Level 1 dan juga memiliki 5 atribut kinerja yaitu *Reliability, Responsiveness, Agility, Cost* dan *Asset Management* sebagai Level 2. Pada atribut kinerja tersebut memiliki indikator pada masing-masing metrik model SCOR tersebut yang kemudian sebagai Level 3 (Council 2012).

Metode yang digunakan pada penelitian ini juga adalah *Analytical Hierarchy Process* (AHP). AHP merupakan cara yang efektif untuk pengambilan keputusan yang kompleks dengan menyederhanakan dan mempercepat pencarian solusi (Saaty 1993; Sumiati 2013). Dikarenakan pada penelitian ini menggunakan pendapat atau sudut pandang dari 3 orang ahli

yang merupakan persepsi dari manusia yang tidak mutlak nilainya. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur nilai kinerja dari rantai suplai *jersey printing* di Classic Sportapparel dan mengetahui nilai bobot prioritas dari 6 tipe proses SCOR.

Beberapa penelitian sebelumnya adalah pada suatu perusahaan kaleng menggunakan metode SCOR dengan 5 tipe proses tanpa *Enable* dan hanya menggunakan 2 atribut kinerja yaitu *Reliability* dan *Responsiveness* (Maulidiya, Setyanto, and Yuniarti 2015). Pengukuran kinerja dengan menggunakan metode SCOR juga dilakukan pada rantai suplai meja tenis meja (Firdaus, Y, and Zakaria 2018) dan pada sektor industri tekstil menggunakan metode SCOR 11.0 dengan 5 tipe proses dan 3 atribut kinerja yang menghasilkan nilai akhir kinerja dengan kategori “*Good*” (Purnomo 2015).

METODE

Penelitian ini dilakukan di Classic Sportapparel yang berada di Karawang pada bulan Februari 2021. Metode pengumpulan data untuk mempermudah pemecahan masalah yaitu dengan data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh langsung dari responden/ahli seperti wawancara, observasi, kuesioner. Sedangkan data sekunder diperoleh dari studi pustaka, literatur, jurnal, buku, dan lain-lain. Setelah data terkumpul, maka data dapat diolah dengan dua metode pengukuran kinerja rantai pasok yaitu metode *Supply Chain Operation Reference* (SCOR) dan *Analytical Hierarchy Process* (AHP).

Pertama, menentukan metrik SCOR yang didasarkan pada proses bisnis perusahaan. Selanjutnya, metrik tersebut dihitung dengan menggunakan metode SCOR 11.0. Perhitungan nilai aktual diawali dengan menghitung nilai level 3 yang akan diakumulasikan menjadi level 2, dan level 2 akan diakumulasikan menjadi level 1. Tingkat kinerja ditentukan oleh standarisasi indikator kinerja ini. Setiap indikator memiliki bobot yang berbeda dan skala ukuran yang berbeda, sehingga diperlukan proses pemerataan parameter yaitu normalisasi dengan menggunakan rumus *Snorm de Boer* (Nurhandayani & Noor, 2018), yaitu :

$$S_{norm} = \frac{S_i - S_{min}}{S_{maks} - S_{min}} \times 100$$

S_i : Nilai aktual yang berhasil dicapai

S_{min} : Nilai kinerja terburuk
 S_{maks} : Nilai kinerja terbaik

Tahap selanjutnya adalah pembobotan AHP yaitu membangun matriks berpasangan yang berdasarkan hasil kuesioner kemudian menentukan bobot prioritas dari setiap atribut yang telah dihitung. Masing-masing dari setiap indikator dapat dikatakan konsisten jika hasilnya $< 0,1$. Namun jika data tersebut $> 0,1$, maka data belum konsisten yang akhirnya harus dilakukan pengambilan data kembali. Apabila data yang sudah dihitung konsisten, maka dapat dihitung nilai akhir kinerja rantai suplai dengan mengalikan hasil SCOR dengan tiap bobot yang telah dihitung, setelah mendapatkan semua hasil kinerja rantai suplai, maka langkah selanjutnya dilakukan sistem *monitoring* atau bisa disebut klasifikasi indikator kinerja, sebagai langkah akhir untuk menjelaskan apakah kinerja rantai suplai Classic Sportapparel sudah baik dan atribut kinerja mana yang memiliki skor terendah atau minimum yang perlu ditingkatkan lagi atribut kinerja tersebut.

Tabel 2. Sistem *Monitoring* Indikator Kinerja

Sistem Monitoring	Indikator Kinerja
< 40	<i>Poor</i>
$40 - 50$	<i>Marginal</i>
$50 - 70$	<i>Average</i>
$70 - 90$	<i>Good</i>
> 90	<i>Excelent</i>

Sumber : Sumiati 2013, Volby 2000

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses Bisnis

Proses bisnis yang berjalan di Classic Sportapparel bagaimana memulai proses produksi dari awal hingga akhir, rincian proses bisnis di Classic Sportapparel adalah sebagai berikut :

1. Proses Perencanaan (*Plan*)

Proses *plan* ini melibatkan peran Direktur Operasional, Manager Produksi, dan Manajer Pemasaran. Proses perencanaan ini dimulai dengan membuat rencana produksi berdasarkan data historis permintaan dan kapasitas produksi yang dimiliki Classic Sportapparel pada bulan sebelumnya. Setelah membuat rencana produksi, Direktur Operasional menghitung biaya-biaya yang dibutuhkan untuk proses

produksi dan kapasitas untuk proses produksi yang akan dijalankan.

2. Proses Pengadaan (*Source*)

Classic Sportapparel mengadakan bahan baku setiap 1-2 kali dalam sebulan. Proses *Source* diklasifikasikan bahan-bahan apa saja yang digunakan dalam pembuatan *jersey printing*. Classic Sportapparel membeli bahan baku ke *supplier* yang mayoritas berada di Bandung yang pembeliannya secara langsung ke toko *supplier* tersebut. Setelah pengadaan bahan baku, dilanjutkan dengan proses penerimaan bahan baku yang akan disimpan dalam gudang Classic Sportapparel.

3. Proses Produksi (*Make*)

Proses produksi *jersey printing* dimulai dari konsumen yang melakukan pemesanan kepada pihak Classic Sportapparel dengan memberikan desain *jersey* atau mendiskusikan desain yang akan dibuat terlebih dahulu oleh CSA. Setelah desain sudah *fix*, selanjutnya konsumen dapat memberikan uang muka sebesar 50% yang kemudian bisa diproses produksi oleh CSA dan menentukan *deadline* pembuatannya. Dalam proses produksi *jersey printing*, terdapat beberapa tahapan produksi yaitu dimulai dari pembuatan *layout jersey* yang sesuai dengan desain, kemudian proses *sublime* yaitu perpindahan dari kertas *print* ke bahan kain, lalu *finishing* pola yaitu pemotongan bahan kain hasil printing sesuai dengan pola. Pola-pola yang telah selesai dipotong, kemudian digabungkan menjadi satu yang selanjutnya akan menuju proses jahit. Apabila setelah selesai proses penjahitan, maka *jersey* tersebut disetrika dan pemasangan sablon untuk nama punggung, logo dan merk *jersey printing* tersebut. Selanjutnya, *jersey printing* yang sudah selesai diproduksi, masuk ke proses *quality control*. Apabila tidak ada cacat saat proses produksi, *jersey printing* dikemas (*packaging*), namun bila ada cacat seperti kesalahan nama atau nomor punggung, maka dikembalikan ke bagian produksi.

4. Proses Pengiriman (*Deliver*)

Pengiriman pesanan yang dilakukan oleh Classic Sportapparel kepada pelanggan yang berada di luar Karawang menggunakan jasa ekspedisi JNE sedangkan pelanggan yang berada di sekitar Karawang, mengambil pesannya dengan datang langsung ke rumah produksi Classic

- Sportapparel.
5. Proses pengembalian (*Return*)
 Proses pengembalian pada Classic Sportapaprel jika produk atau pesanan pelanggan tidak sesuai dengan pesanan (rusak atau cacat). Pelanggan dapat mengembalikan barang tersebut ke rumah produksi CSA dengan mengirimkannya kembali, lalu CSA akan mengecek dan memperbaiki pesanan yang salah. Setelah selesai diperbaiki, CSA akan mengirimkan barang ke alamat pelanggan.
 6. Proses Pengelolaan (*Enable*)
 Proses pengelolaan atau manajemen rantai pasok Classic Sportapparel difokuskan pada kinerja produksi agar tetap stabil, efektif, dan efisien, sehingga produk yang dihasilkan akan sesuai dengan permintaan pelanggan.

Perancangan Metrik Kinerja Rantai Suplai

Berdasarkan hasil wawancara dan proses bisnis sebelumnya, maka dapat diidentifikasi metrik – metrik yang dijalankan oleh Classic

Sportapparel untuk menghitung nilai kinerja rantai suplainya.

Perhitungan Normalisasi (*Snorm de Boer*)

Normalisasi dilakukan untuk menyamaratakan parameter yaitu mulai dari nilai 0–100. Hasil rekapitulasi nilai normalisasi dan juga merupakan hasil nilai akhir kinerja level 3 dapat dilihat di Tabel 3.

Pembobotan AHP

Setelah melakukan pengisian kuesioner oleh 3 orang ahli, maka matriks berpasangan tersebut dapat dihitung yang akan menghasilkan bobot nilai pada indikator, dengan syarat nilai *Consistency Ratio* (CR) < 0,1. Pembobotan AHP dimulai dari level 3, kemudian diakumulasikan menjadi nilai level 2, dan level 2 diakumulasikan menjadi level 1.

Perhitungan Nilai Akhir Kinerja

Bobot nilai dari pembobotan AHP dan nilai skor dari normalisasi yang telah didapatkan sebelumnya, dapat dikalikan yang hasilnya akan menjadi nilai akhir kinerja SCOR.

Tabel 3. Rekapitulasi Nilai Akhir Level 3

Level 1	Level 2	Level 3	Nilai Aktual	Min	Max	Snorm	Bo-bot	Skor	Total Nilai Akhir
PLAN	Reliability	Forecast Accuracy	89%	0%	100%	89	1	88,59	98,59
	Responsiveness	Identify, prioritize, and aggregate production requirements cycle time	1,1	5,0	1,0	98	0,410	40,21	
		Identify, assess and aggregate production resources cycle time	1,1	5,0	1,0	98	0,264	25,91	
		Balance production resource with productio	1,0	5,0	1,0	100	0,210	21,04	

Level 1	Level 2	Level 3	Nilai Aktual	Min	Max	Snorm	Bobot	Skor	Total Nilai Akhir
		<i>n</i> requirement cycle time							
		Establish production plans cycle time	1,0	5,0	1,0	100	0,114	11,43	
SOURCE	Reliability	Orders/lines processed complete	100%	0%	100%	100	0,271	27,19	99,91
		%Orders/Lines Received Defect Free	100%	0%	100%	100	0,216	21,64	
		% Orders/lines received on-time to demand requirement	100%	0%	100%	100	0,179	17,90	
		% Orders/lines received damage free	100%	0%	100%	100	0,158	15,84	
		%Orders/lines received with correct content	99,12%	0%	100%	99	0,099	9,85	
		%Product transferred on-time to demand requirement	100%	0%	100%	100	0,074	7,49	
	Responsiveness	Verify product cycle time	0,083	0,25	0,04167	80	0,696	55,68	78,48
		Authorize supplier payment cycle time	1	4	0	75	0,304	22,80	

Level 1	Level 2	Level 3	Nilai Aktual	Min	Max	Snorm	Bobot	Skor	Total Nilai Akhir
	Cost	Purchased material cost	Rp12.300.000	Rp 25.010.000	Rp3.280.000	58	1	58,49	58,49
MAKE	Reliability	Yield	84,02%	0%	100%	84,02	1	84,02	84,02
	Responsiveness	Issue material cycle time	1	3	0	67	0,484	32,32	72,55
		Package cycle time	0,007	0,0139	0,0049	77	0,321	24,73	
		Release finished product to deliver cycle time	0,0417	0,125	0,0208	80	0,193	15,49	
	Cost	Production labor cost	Rp3.900.000	Rp7.930.000	Rp1.040.000	58	1	58,49	58,49
DELIVER	Reliability	Delivery item accuracy	100%	0%	100%	100	0,366	36,67	99,89
		Delivery location accuracy	100%	0%	100%	100	0,268046	26,80	
		Delivery quantity accuracy	100%	0%	100%	100	0,145	14,55	
		Orders delivered damage free conformance	99,12%	0%	100%	99,12	0,128	12,72	
		Shipping documentation accuracy	100%	0%	100%	100	0,091	9,14	
	Responsiveness	Receive, enter & validate order cycle time	0,083	0,25	0,0417	80	0,334	26,76	82,75
		Reserve resources & determine delivery date cycle time	1,0	2	1	100	0,224	22,38	

Level 1	Level 2	Level 3	Nilai Aktual	Min	Max	Snorm	Bobot	Skor	Total Nilai Akhir
		<i>Consolidate orders cycle time</i>	1,0	4	0	75	0,182	13,68	
		<i>Ship product cycle time</i>	2,0	5	1	75	0,162	12,20	
		<i>Receive & verify product by customer cycle time</i>	0,083	0,25	0,0417	80	0,097	7,74	
	<i>Agility</i>	<i>Current delivery volume</i>	2,00	5	1	75	1	75,00	75,00
	<i>Cost</i>	<i>Transportation cost</i>	Rp750.000	Rp1.525.000	Rp200.000	58	1	58,49	58,49
	<i>Asset Management</i>	<i>Inventory days of supply-finished goods</i>	467,949	580	365	52	1	52,12	52,12
RETURN	Responsiveness	<i>Authorize defective product return cycle time</i>	0,0208	0,0625	0,0070	75	0,545	40,91	71,22
		<i>Current customer return order cycle time</i>	1,0	3	0	67	0,257	17,12	
		<i>Receive defective product cycle time</i>	1,0	3	0	67	0,198	13,19	
	<i>Agility</i>	<i>Current deliver return volume</i>	2,0	5	1	75	1	75,00	75,00
ENABLE	<i>Responsiveness</i>	<i>Manage production performance cycle time</i>	0,1319	0,25	0,0833	71	1	70,83	70,83
	<i>Cost</i>	<i>Production GRC, inventory &</i>	Rp600.000	Rp1.220.000	Rp160.000	58	1	58,49	58,49

Level 1	Level 2	Level 3	Nilai Aktual	Min	Max	Snorm	Bobot	Skor	Total Nilai Akhir
		<i>overhead cost</i>							

Tabel 3. Rekapitulasi Nilai Akhir Kinerja didapatkan nilai skor setiap indikatornya. Berikut merupakan nilai akhir kinerja level 2 yang dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Nilai Akhir Kinerja Level 2

Proses	Atribut	Nilai Akhir	Bobot	Skor	Total
PLAN	Reliability	88,59	0,72	64,12	91,35
	Responsiveness	98,59	0,28	27,23	
SOURCE	Reliability	99,91	0,48	48,44	85
	Responsiveness	78,48	0,32	25,23	
	Cost	58,49	0,19	11,32	
MAKE	Reliability	84,02	0,52	43,83	82,17
	Responsiveness	72,55	0,33	24,07	
	Cost	58,49	0,15	8,56	
DELIVER	Reliability	99,89	0,37	37,37	82,17
	Responsiveness	82,75	0,27	22,23	
	Agility	75,00	0,14	10,27	
	Cost	58,49	0,13	7,79	
	Asset Management	52,12	0,09	4,568	
RETURN	Responsiveness	71,22	0,70	49,56	72,37
	Agility	75,00	0,30	22,80	
ENABLE	Responsiveness	70,83	0,68	47,83	66,83
	Cost	58,49	0,32	18,99	

Tabel 4. Nilai Akhir Kinerja Level 2 didapatkan nilai akhir skor yang diperoleh dari hasil skor sebelumnya dikalikan dengan bobot level 2 yang diperoleh dari pembobotan AHP. Berikut merupakan nilai akhir kinerja level 1 yang merupakan inti dari nilai akhir kinerja tersebut yang dapat dilihat di Tabel 5.

Tabel 5. Nilai Akhir Kinerja SCOR

Proses	Total Skor	Bobot	Nilai Akhir
Plan	91,3539	0,27	24,6587
Source	85,0007	0,23	19,9719
Make	82,1704	0,14	11,2476
Deliver	82,1704	0,17	13,8164
Return	72,3699	0,09	6,3144
Enable	66,8261	0,10	6,8722
Nilai Akhir Kinerja			82,8812

Tabel 5 Hasil Perhitungan Nilai Akhir Classic Sportapparel tersebut didapatkan informasi bahwa proses dengan total skor yang

diperoleh di level 2 dan bobot yang diperoleh dan dihitung menggunakan metode AHP hingga akhirnya menghasilkan nilai akhir. Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, dapat diperoleh nilai akhir kinerja rantai pasok di Classic Sportapparel adalah 82,88. Data yang digunakan merupakan total skor setiap proses yang dikalikan dengan bobot setiap prosesnya yang telah diperoleh dari pembobotan level 1 yang menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process*.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh hasil pengukuran kinerja rantai suplai *jersey printing* di Classic Sportapparel dengan menggunakan model *Supply Chain Operation Reference* dan *Analytical Hierarchy Process* yang memiliki 6 proses yaitu *Plan*, *Source*, *Make*, *Deliver*, *Return* dan *Enable* didapatkan nilai akhir kinerja rantai suplainya adalah 82,88 yang termasuk kedalam kategori “*Good*” menurut (Sumiati 2013, Volby 2000). Sedangkan hasil pembobotan menggunakan *Analytical Hierarchy Process*, dimulai dari bobot tertinggi yaitu proses *plan* 0,27, *source* 0,23, *deliver* 0,17, *make* 0,14, *enable* 0,10 dan *return* 0,09. Pada proses *plan* dengan bobot 0,27 memiliki tingkat kepentingan yang dijadikan prioritas jika dibandingkan dengan proses yang lain. Sedangkan proses *Return* dengan bobot 0,09 memiliki tingkat kepentingan yang rendah dengan proses yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

Assauri, Sofjan. 2008. *Manajemen Produksi Dan Operasi*. Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia, Depok.

Council, Supply Chain. 2012. *Supply Chain Operations Reference Model Revision 11.0*. United States of America.

Firdaus, Fitri Nurul, Yuniaristanto Y, and Roni Zakaria. 2018. *Evaluasi Kinerja Sistem Rantai Pasokan Meja Tenis Meja Menggunakan Metode Supply Chain Operation Reference*. *Mix: Jurnal Ilmiah Manajemen* 8(3):657. doi:

- 10.22441/mix.2018.v8i3.013.
- Heizer, Jay; Render, Barry. 2014. *Manajemen Operasi: Manajemen Keberlangsungan Dan Rantai Pasokan*. Salemba, Jakarta.
- Liputra, David Try, Santoso Santoso, and Nadya Ariella Susanto. 2018. *Pengukuran Kinerja Rantai Pasok Dengan Model Supply Chain Operations Reference (SCOR) Dan Metode Perbandingan Berpasangan*. Jurnal Rekayasa Sistem Industri. doi: 10.26593/jrsi.v7i2.3033.119-125.
- Mahlan, Wahyuni Ramadhan. 2019. *Pengukuran Dan Perbaikan Kinerja Rantai Pasok Komoditi Kopi Di Kedai Ngora Bandung*. Universitas Pasundan, Bandung.
- Maulidiya, Nurshubuh, Nasir Widha Setyanto, and Rahmi Yuniarti. 2015. *Pengukuran Kinerja Supply Chain Berdasarkan Proses Inti Pada Supply Chain Operation Reference (SCOR) (Studi Kasus Pada PT Arthawenasakti Gemilang Malang)*. Teknik Industri, Universitas Brawijaya (2006):696–705.
- Purnomo, Agus. 2015. *Analisis Kinerja Rantai Pasok Menggunakan Metode Supply Chain Operation Reference (SCOR) Di Industri Tekstil Dan Produk Tekstil Sektor Industri Hilir (Studi Kasus Pada Perusahaan Garmen PT Alas Indah Remaja Bogor)*. ReTII (2012):739–46.
- Saaty, Thomas L. 1993. *The Analytical Hierarchy Process For Decision in Complex World*. Prentice Hall Co. Ltd, Pittsburgh.
- Sumiati. 2013. *Pengukuran Performansi Supply Chain Perusahaan Dengan Pendekatan Supply Chain Operation Reference (SCOR) Di PT Madura Guano Industri (Kamal-Madura)*. Journal of Chemical Information and Modeling.
- Volby, H. 2000. *Performance Measurement and Improvement Supply Chain*. Thienekers.