

PENGUKURAN KINERJA *SUPPLY CHAIN MANAGEMENT* DENGAN METODE SCOR & AHP DI PT KANISIUS

Steven Alphando

stevenalphando1234@gmail.com

Universitas Teknologi Yogyakarta

Suseno

suseno@uty.ac.id

Universitas Teknologi Yogyakarta

Alamat: Jl. Glagahsari No.63, Warungboto, Kec. Umbulharjo, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta 55164

Korespondensi penulis: *stevenalphando1234@gmail.com*

Abstract. *PT Kanisius is a company engaged in the printing manufacturing industry that produces paper raw materials into printed media products. As a result of being too focused on increasing the production of order quantities, it affects the performance of other core processes. Therefore, performance measurement was carried out using the Supply Chain Operation Reference (SCOR) method and Analytical Hierarchy Process (AHP). The SCM productivity measurement parameters use 5 SCOR core processes, namely plan, source, make, deliver, and return. After data processing, there are 9 selected performance indicators and the main aribut priorities are reliability, responsiveness, and agility to determine the criteria and main priorities, weighting of performance indicators is carried out using the AHP method. Based on the results of actual value data processing then normalized snorm de boer, it is known that performance indicators have a value < 90 (Excellent). These results indicate that there are 4 performance indicators that need to be improved. The results of the calculation obtained a total performance value of 94.07, so the performance measurement at PT Kanisius is included in the scale above average.*

Keywords: *Performance Measurement, Supply Chain Management, SCOR, AHP*

Abstrak. PT Kanisius adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang industri manufaktur percetakan yang memproduksi bahan baku kertas menjadi produk media cetak. Akibat hanya terlalu fokus meningkatkan produksi jumlah pesanan, memengaruhi kinerja proses inti yang lain. Oleh karena itu dilakukan pengukuran kinerja dengan menggunakan metode *Supply Chain Operation Reference* (SCOR) dan *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Parameter pengukuran produktivitas SCM menggunakan 5 proses inti SCOR yaitu *plan, source, make, deliver, dan return*. Setelah dilakukan pengolahan data dihasilkan ada 9 indikator kinerja yang terpilih dan prioritas aribut utama yaitu *reliability, responsiveness, dan agility* untuk mengetahui kriteria dan prioritas utama maka dilakukan pembobotan terhadap indikator kinerja menggunakan metode AHP. Berdasarkan hasil pengolahan data nilai aktual kemudian di normalisasi *snorm de boer*, maka diketahui indikator kinerja yang memiliki nilai < 90 (*Excellent*). Hasil tersebut menunjukkan terdapat 4 indikator kinerja yang perlu dilakukan perbaikan. Hasil dari perhitungan diperoleh nilai total kinerja sebesar 94,07, maka pengukuran kinerja pada PT. Kanisius tersebut termasuk dalam skala diatas rata-rata.

Kata kunci: Pengukuran Kinerja, *Supply Chain Management*, SCOR, AHP

LATAR BELAKANG

Pengukuran kinerja adalah tindakan pengukuran yang dilakukan terhadap berbagai aktivitas dalam rantai nilai yang ada pada perusahaan. Menurut (Wigaringtyas, 2013), pelaku industri pun mulai sadar bahwa untuk menyediakan suatu produk yang berkualitas, murah, dan cepat, perbaikan di internal sebuah perusahaan manufaktur tidaklah cukup.

Ketiga aspek tersebut membutuhkan peran serta semua pihak (*stakeholder*) mulai dari *supplier*, perusahaan, perusahaan distribusi, dan pelanggan. Kegiatan dari *stakeholders* tersebut harus bersinergi satu sama lain, sehingga perusahaan sebaiknya melakukan rekayasa manajemen dengan menerapkan konsep Manajemen Rantai Pasok atau *Supply Chain Management (SCM)*.

PT Kanisius adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang industri manufaktur percetakan yang memproduksi bahan baku kertas menjadi produk media cetak. Jumlah produk yang dikirim mencapai kisaran $\pm 10.140.000$ pcs/tahun. Pada saat ini perusahaan sering kali mendapatkan pesanan yang tidak pasti. Pada setiap bulannya terjadi permintaan yang fluktuatif dikarenakan demand yang berubah-ubah dari customer.

Selain itu PT Kanisius hanya berfokus untuk meningkatkan produksi jumlah pesanan. Kondisi pengukuran kinerja yang ada tersebut ternyata masih belum lengkap, karena nilai kinerja yang diukur hanyalah dari perpektif output produksi. Pengukuran kinerja merupakan hal yang penting karena akan mempengaruhi perilaku individu yang menentukan kinerja rantai pasok, pengukuran kinerja dari suatu sistem sangatlah penting demi terus berlangsungnya proses *improvement* kearah yang lebih baik, maka dari itu perlu adanya pengukuran kinerja yang terintegrasi bagi perusahaan. Pengukuran Kinerja dapat dilakukan dengan metode SCOR dan AHP. Metode SCOR digunakan untuk menjelaskan aliran *supply chain* secara detail, mendefinisikan serta mengkategorikan proses/aktivitas *supply chain* menjadi indikator pengukuran kinerja yang diperlukan. Metode AHP digunakan untuk pembobotan indikator kinerja serta penentuan prioritas indikator kinerja. Dengan dilakukan pembobotan menggunakan metode AHP, dapat diketahui urutan prioritas indikator kinerja pada *supply chain* perusahaan.

KAJIAN TEORITIS

Pengukuran Kinerja

Pengukuran kinerja adalah pengukuran yang dilakukan dalam berbagai aktivitas dalam rantai pasokan suatu perusahaan. Hasil pengukuran kemudian menjadipemantauan balik dengan cara memberikan informasi perihal prestasi suatu rencana serta titik dimana perusahaan tersebut memerlukan penyesuaian terhadap kegiatan perencanaan dan pengendaliannya. Sistem pengukuran kinerja juga diperlukan sebagai pendekatan untuk rangka mengoptimalkan jaringan rantai pasok (*supply chain*) dan meningkatkan daya

saing pelaku rantai pasok. Pengukuran kinerja bertujuan untuk pendukung perencanaan, evaluasi kinerja, dan guna mengidentifikasi langkah-langkah masa depan pada tingkat strategi, taktik, serta operasional (Putri & Surjasa, 2018).

Supply Chain Management

Supply Chain adalah pengelolaan berbagai aktivitas dalam rangka memperoleh bahan mentah, dilanjutkan aktivitas transformasi sehingga menjadi produk dalam proses, kemudian menjadi produk jadi serta diteruskan pengiriman ke konsumen melalui sistem distribusi. *Supply chain* ialah aliran material, informasi, uang dan jasa dari pemasok ke pabrik, *warehousing* dan akhirnya ke pelanggan (Hayati, 2014).

Supply chain management (SCM) adalah suatu aplikasi terpadu yang memberikan dukungan berupa sistem informasi kepada manajemen dalam hal pengadaan barang dan jasa bagi perusahaan sekaligus untuk mengelola hubungan diantara mitra untuk menjaga tingkat ketersediaan produk dan jasa yang dibutuhkan oleh perusahaan secara optimal. SCM mengintegrasikan mulai dari pengiriman order dan prosesnya, pengadaan bahan mentah, order *tracking*, penyebaran informasi, perencanaan kolaboratif, pengukuran kinerja, layanan purna jual, serta pengembangan produk baru (S. N. Anwar, 2011).

Supply Chain Operations Reference (SCOR)

Model pengukuran kinerja *supply chain* merupakan SCOR (*Supply Chain Operation Reference*) yang dikembangkan oleh sebuah lembaga profesional yaitu *Supply Chain Council (SCC)* di tahun 1996. SCOR adalah suatu cara yang dapat digunakan perusahaan guna mengomunikasikan sebuah kerangka yang menjelaskan tentang rantai pasok secara detail, mendefinisikan serta mengkategorikan proses-proses yang membangun suatu metrik-metrik atau indikator pengukuran yang diperlukan untuk pengukuran kinerja rantai pasok (Putri & Surjasa, 2018).

Model *Supply Chain Operation Reference (SCOR)* membagi proses rantai pasokan menjadi 5 proses inti dalam yaitu: *Plan, Source, Make, Deliver, dan Return* (Herawati, 2020).

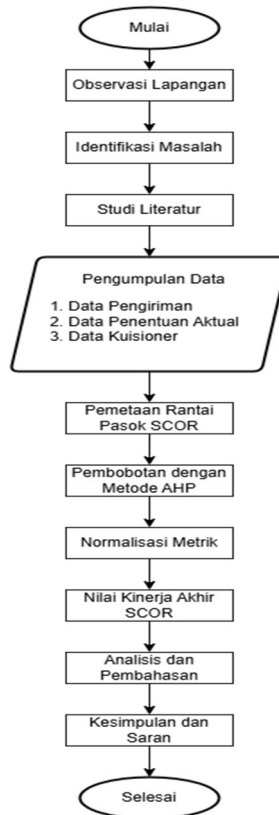
Setiap proses inti terdapat indikator *supply chain*. Adapun indikator *supply chain* yaitu: *Reliability, Responsiveness, Agility, Cost, Management Asset*

Analytical Hierarchy Process (AHP)

Analytical Hierarchy Process (AHP) adalah model pendukung keputusan yang sering digunakan manusia yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty. Model pendukung keputusan ini berdasarkan Thomas L. (Atmanti, 2008) ialah sebuah model yang fleksibel yang memberikan kesempatan untuk membangun ide atau gagasan serta mendefinisikan permasalahan dengan asumsi yang dibuat masing-masing sehingga didapatkan solusi pemecahan masalah yang diinginkan.

METODE PENELITIAN

Data yang dikumpulkan adalah data primer dan sekunder. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan kuesioner. Data-data tersebut antara lain berupa Data Pengiriman, Data Bahan Baku, Data Perhitungan Aktual, serta Data Kuesioner. Pemilihan metode SCOR dan AHP pada penelitian ini adalah untuk mengetahui nilai pengujian dan penyebab penurunan kinerja rantai pasok. Setelah melakukan pengolahan data maka didapatkan nilai tingkat indeks kinerja akhir, usulan perbaikan yang dapat dilakukan pada KPI yang belum mencapai nilai >90.



Gambar 1 Diagram Alir

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian menggunakan metode SCOR dan AHP. Berikut hasil dari pengolahan data berikut :

Tabel 1 Matrik Kinerja SCOR

No	Proses Inti	Atribut Kinerja	Key Performance Indicator	Kode KPI
	Level 1	Level 2	Level 3	
1	Plan	Reliability	Perencanaan pemesanan material	sPRB1
		Responsivess	Perencanaan Jumlah Produksi	sPRS2
2	Source	Reliability	Persentase ketepatan item pengiriman bahan baku oleh pemasok	sSRB1
			Persentase ketepatan kuantitas pengiriman bahan baku oleh pemasok	sSRB2
			Persentase pengiriman bahan baku tanpa cacat oleh pemasok	sSRB3
3	Make	Reliability	Presentase ketepatan jadwal proses produksi sesuai dengan perencanaan produksi	sMRB1
		Agility	Penangan kerusakan mesin	sMAG1
4	Delivery	Responsivess	Waktu pengiriman produk	sDRS1
5	Return	Responsivess	Proses pengembalian produk cacat/rusak dari konsumen ke perusahaan	sRRS1

Pembobotan Antar Proses dengan AHP (Analythical Hierachy Process)

Tahap selanjutnya yaitu pembobotan proses yang bertujuan untuk mengetahui tingkat kepentingan dari masing-masing proses kinerja. Pembobotan tersebut dilakukan menggunakan metode AHP, dimana melakukan pengumpulan data melalui kuesioner. Bobot kriteria yang harus didapat yaitu dengan syarat konsistensi $CR < 0,1$. Jika indikator kinerja tidak konsisten, maka dilakukan pengisian ulang terhadap kuesioner sampai

medapatkan bobot yang konsisten. Hasil pembobotan proses dapat dijelaskan pada **Tabel 2** yaitu sebagai berikut :

Tabel 2 Pembobotan Proses

Proses	Perencanaan	Sumber	Membuat	Pengiriman	Pengembalian
<i>Plan</i>	1	2,88	2,88	2,62	2,00
<i>Source</i>	0,35	1	2,29	2,88	2,29
<i>Make</i>	0,35	0,35	1	1,59	1,82
<i>Deliver</i>	0,38	0,38	0,55	1	1,26
<i>Return</i>	0,50	0,50	0,50	1,31	1
Jumlah	2,57	5,11	7,22	9,40	8,37

Berikut ini adalah perhitungan normalisasi untuk mengetahui nilai bobot antar proses dapat dilihat pada **Tabel 3** yaitu sebagai berikut :

Tabel 3 Normalisasi antar proses

Proses	Plan	Source	Make	Deliver	Return
<i>Plan</i>	0,39	0,56	0,40	0,28	0,24
<i>Source</i>	0,13	0,20	0,32	0,31	0,27
<i>Make</i>	0,13	0,07	0,14	0,17	0,22
<i>Deliver</i>	0,15	0,07	0,08	0,11	0,15
<i>Return</i>	0,19	0,10	0,07	0,14	0,12
Jumlah	1	1	1	1	1

Berikut merupakan perhitungan pembobotan dan konsistensi untuk mengetahui nilai antar proses dapat dilihat pada **Tabel 4** sebagai berikut:

Tabel 4 Hasil Pembobotan dan Konsistensi Antar Proses

Proses	Total Weight Matrix	Eigen Vector (Bobot Parsial)	Perkalian Matrix	Eigen Value	λ maks	CI	CR
<i>Plan</i>	1,87	0,37	2,04	5,46	5,35	0,09	0,08
<i>Source</i>	1,23	0,25	1,31	5,35			
<i>Make</i>	0,73	0,15	0,76	5,24			
<i>Deliver</i>	0,56	0,11	0,58	5,25			
<i>Return</i>	0,62	0,12	0,65	5,26			

Hasil perhitungan pada tabel 4 yaitu melakukan perhitungan konsistensi rasio untuk melakukan normalisasi dan mendapatkan *eigen vektor* /bobot parsial untuk menentukan nilai konsistensi rasio. Tahapan perhitungan konsistensi rasio yaitu sebagai berikut :

1. *Total Weight Matrix* (1)
Total Weight Matrix = Jumlah Total Setiap Baris

$$= 0,39 + 0,56 + 0,40 + 0,28 + 0,24$$

$$= 1,87$$
2. *Eigen Vektor (Bobot Parsial)*
Eigen Vektor (Bobot Parsial) = Total Weight/n (2)

$$= 1,87/5$$

$$= 0,37$$
3. *Perkalian Matrix*
Perkalian Matrix = (Baris matrik pembobotan) x (*Eigen Vektor* Bobot Parsial) (3)

$$= (1 \times 0,37) + (2,88 \times 0,56) + (2,88 \times 0,40) + (2,62 \times 0,28) + (2 \times 0,24)$$

$$= 2,04$$
4. *Eigen Value*
Eigen Value = Perkalian Matriks / *Eigen Vektor (Bobot Parsial)*

$$= 2,04/0,37$$

$$= 5,46$$
5. λ maks (4)
 λ maks = (Total kolom pebobotan) x *Eigen Vektor (Bobot Parsial)*

$$= (2,57 \times 0,37) + (5,11 \times 0,25) + (7,22 \times 0,15) + (9,40 \times 0,11) + (8,37 \times 0,12)$$

$$= 5,35$$
6. *Consistency Index (CI)* (5)
Consistency Index (CI) = $\frac{\lambda \text{ maks} - n}{n - 1}$

$$= \frac{5,35 - 5}{5 - 1}$$

$$= 0,09$$
7. *Consistency Ratio (CR)* (6)
Consistency Ratio (CR) = $\frac{CI}{RI}$

$$= \frac{0,09}{1,12}$$

$$= 0,08$$
 (7)

Normalisasi Snorm de Boer

Tabel 5 Normalisasi Snorm de Boer

No	Indikator Kinerja	Nilai Aktual	S Min	S Max	Nilai Akhir
1.	Perencanaan pemesanan material	89,86%	0%	100%	89,86%
2.	Perencanaan Jumlah Produksi	83,79%	0%	100%	83,79%
3.	Persentase ketepatan item pengiriman bahan baku oleh pemasok	100,00%	0,00	100%	100,00%
4.	Persentase ketepatan kuantitas pengiriman bahan baku oleh pemasok	100,00%	0,00	100%	100,00%
5.	Persentase pengiriman bahan baku tanpa cacat oleh pemasok	99,72%	0,00	100%	99,72%
6.	Persentase ketepatan jadwal proses produksi sesuai dengan perencanaan produksi	84,91%	0,00	100%	84,91%
7.	Penangan kerusakan mesin	40,00%	15%	45%	83,33%
8.	Persentase ketepatan jumlah produk dikirim oleh perusahaan	100,00%	0	100%	100,00%
9.	Proses pengembalian produk cacat/rusak dari konsumen ke perusahaan	100,00%	0,00	100,00%	100,00%

Perhitungan normalisasi Snorm de Boer pada KPI Perencanaan Pemesanan Material dapat dilakukan sebagai berikut

$$\begin{aligned}
 \text{Snorm} &= \frac{Si - S_{min}}{S_{max} - S_{min}} \times 100 \\
 &= \frac{89,86 - 0}{100 - 0} \times 100 \\
 &= 89,96
 \end{aligned}$$

Nilai Kinerja Supply Chain Management

Perhitungan nilai akhir kinerja *supply chain management* PT. Kanisius dapat diperoleh dengan cara mengalikan nilai akhir indikator kinerja (*snorm de boer*) dengan bobot akhir *analytical hierarchy process* (AHP) dari masing-masing indikator kinerja hasil dari bobot akhir yaitu dari perkalian bobot level 1, bobot level 2 dan level 3.

Hasil dari perhitungan nilai kinerja *supply chain management* dapat dilihat pada tabel 6 yaitu sebagai berikut :

Tabel 6 Nilai Kinerja Supply Chain Management

No	Indikator Kinerja	<i>Snorm De Boer</i>	Bobot Akhir	Nilai Akhir SCM
1.	Perencanaan pemesanan material	89,86	0,32	28,90
2.	Perencanaan Jumlah Produksi	83,79	0,06	4,70
3.	Persentase ketepatan item pengiriman bahan baku oleh pemasok	100	0,15	15,47
4.	Persentase ketepatan kuantitas pengiriman bahan baku oleh pemasok	100	0,06	5,89
5.	Persentase pengiriman bahan baku tanpa cacat oleh pemasok	99,72	0,03	3,18
6.	Persentase ketepatan jadwal proses produksi sesuai dengan perencanaan produksi	84,91	0,13	10,74

Tabel 4 Nilai Kinerja Supply Chain Management (Lanjutan)

No	Indikator Kinerja	<i>Snorm De Boer</i>	Bobot Akhir	Nilai Akhir SCM
7.	Penangan kerusakan mesin	83,33	0,02	1,67
8.	<i>Persentase ketepatan jumlah produk dikirim oleh perusahaan</i>	100	0,11	11,12
9.	Persentase Pengembalian Produk Cacat/Rusak dari Konsumen ke Perusahaan	100	0,12	12,40
Total				93,97

KESIMPULAN

Terdapat 21 indikator kinerja yang terpilih hanya 9 indikator kinerja yang sesuai dengan keadaan perusahaan. Hasil indikator yang terpilih dapat dilakukan perhitungan pengukuran kinerja *supply chain management*, sehingga dapat mengetahui indikator apa saja yang perlu diperbaiki. 1. Hasil akhir dari pengukuran kinerja supply chain management (SCM) yaitu 93,97. Maka, analisa kinerja pada PT. Kanisius tersebut termasuk dalam skala diatas rata-rata. Usulan perbaikan dilakukan pada indikator yang

berwarna kuning yang menunjukkan bahwa nilai < 90 (Excellent). Dilakukan perhitungan nilai aktual pada indikator kinerja Perencanaan Pemesanan Material, Perencanaan Jumlah Produksi, Presentase ketepatan jadwal proses produksi sesuai dengan perencanaan produksi dan Penanganan Kerusakan Mesin, kemudian dilakukan perhitungan normalisasi Snorm De Boer sehingga mendapatkan nilai > 90 (Excellent).

DAFTAR REFERENSI

- Akbar Romanto, Farhandhika, and Fourry Handoko. 2022. "METODE SUPPLY CHAIN OPERATION REFERENCE (SCOR) SEBAGAI ANALISIS KINERJA MANAJEMEN RANTAI PASOK DI PABRIK GULA PANDJIE." *Jurnal Mahasiswa Teknik Industri* 5(1).
- Defrizal, Defrizal, Lukman Hakim, and Suyanti Kasimin. 2020. "Analysis of Rice Supply Chain Performance Using the Supply Chain Operation Reference (Scor) Model and Analytical Hierarchy Process (Ahp) Method (Case Study: CV. Meutuah Baro Kuta Baro Aceh Besar District)." *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding* 7(7):222. doi: 10.18415/ijmmu.v7i7.1731.
- Dipongga Agamis, Bimbing, Muhammad Andik Izzudin, Yusuf Amrozi, Jurusan Sistem Informasi, Uin Sunan Ampel Surabaya Jl Ahmad Yani No, Jemur Wonosari, Kec Wonocolo, and Jawa Timur. 2023. "Evaluasi Kinerja Rantai Pasok Menggunakan Scor (Supply Chain Operations Reference) 11.0." *Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi* 10(3):245–57.
- Erixson, Rumahorbo, Wahyuda, and Profita Anggriani. 2021. "Perancangan Dan Pengukuran Kinerja Supply Chain Dengan Menggunakan Metode SCOR." *Jurnal Manajemen & Teknik Industri* Volume 22,;1–14.
- Flovenzia Glorya, Chlistier, and Widya Setiafindari. n.d. 'Pengukuran Kinerja Supply Chain Menggunakan SCOR 12.0 Dan AHP Pada Industri Batik Tulis'. Vol. 9.
- Immawan, Taufik. 2023. 'MEASURING THE PERFORMANCE OF AGILITY IN SUPPLY CHAIN USING SCOR.' *Journal of Industrial Engineering Management* 8(2):88–96. doi: 10.33536/jiem.v8i2.1465.
- Kristianto, Ivan, and Dana Santoso Saroso. 2022. 'Analysis of the Effectiveness of the Machining Equipment Supply Chain Network Using the Supply Chain Operation Reference (SCOR) and Analytical Hierarchy Process (AHP) Method at Industrial Equipment Supplier Companies'. *International Journal of Mechanical Engineering*, Vol. 7.
- Pragmawiguno, Gagas, Alim Setiawan, and Heti Mulyati. 2023. 'Analysis of the Factors Affecting Performance of Sustainable Supply Chain Management of Garut Arabica Coffee'. *Jurnal Manajemen Bisnis* 14(1):179–97. doi: 10.18196/mb.v14i1.16842.

- Prasetyo, Danang Samadi, Andrean Emaputra, Cyrilla Indri Parwati, Jurusan Teknik Industri, Teknologi Industri, Institut Sains, Teknologi Akprind, Yogyakarta Jl, No Kalisahak, Komplek 28, and Yogyakarta Balapan. 2021. 'Pengukuran Kinerja Supply Chain Management Menggunakan Pendekatan Model Supply Chain Operations Reference (SCOR) Pada IKM Kerupuk Subur'. *Jurnal Penelitian dan Aplikasi Sistem & Teknik Industri (PASTI)*, XV(1):80–92.
- Pratama, Andhika Daffa, and Lisye Fitria. 2022. 'Penentuan Bobot Kinerja Supply Chain Management Menggunakan Metode Supply Chain Operation Reference Dan Analytical Hierarchy Process.' 2022: *Prosiding Diseminasi FTI Genap 2021/2022* 1–11.
- Rianika, Heski. 2021. 'PENGUKURAN KINERJA SUPPLY CHAIN MANAGEMENT (SCM) MENGGUNAKAN METODE SUPPLY CHAIN OPERATION REFERENCE (SCOR) DAN ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) (STUDI KASUS : PT. TARINDO)'. Semarang.
- Ricardianto, Prasadja, Fausta Ari Barata, Septi Mardiyani, Edhie Budi Setiawan, Heri Subagyo, Euis Saribanon, and Endri Endri. 2022. 'Supply Chain Management Evaluation in the Oil and Industry Natural Gas Using SCOR Model.' *Uncertain Supply Chain Management* 10(3):797–806. doi: 10.5267/j.uscm.2022.4.001.
- Rika Nurmitha, Tri Inda Fadhila Rahma, and Budi Dharma. 2023. 'Analisis Kinerja Green Supply Chain Management Pada UMKM Batik Seni Pendopo'. *Lokawati : Jurnal Penelitian Manajemen Dan Inovasi Riset* 1(6):24–40. doi: 10.61132/lokawati.v1i6.330.
- Rosyid, Ya'qub Kasuma. 2022. *ANALISIS DAN USULAN PERBAIKAN KINERJA RELIABILITY PADA UKM XYZ DENGAN METODE SUPPLY CHAIN OPERATIONS REFERENCE (SCOR) 12.0 RACETRACK*.
- Sriati, Bidarti Agustina, and Apriani Novi. 2023. *PERFORMANCE ANALYSIS OF SUPPLY CHAIN AND VALUE CHAIN OF COFFEE PLANTATIONS IN EMPAT LAWANG REGENCY, SOUTH SUMATRA OF INDONESIA*. Palembang.
- Tutuhatunewa, Alfredo, Nil Edwin Maitimu, and Lely Marlen Hukunala. 2023. "Integration of SCOR Model and AHP to Measure the Shipyard Supply Chain Performance: A Case Study." *Jurnal Teknik Industri* 25(2):169–78. doi: 10.9744/jti.25.2.169-178.
- Utami, Anindya Putri, and Amie Kusumawardhani. n.d. "APPLICATION OF SUPPLY CHAIN MANAGEMENT PROCESS ON BUSINESS PERFORMANCE (Case Study on Roti-Qu Bakery in Batang)." *Business and Accounting Research (IJEBAR) Peer Reviewed-International Journal* 5.

- Veronica, Chlarasati, Anggriani Profita, Jalan Sambaliung No, Kecamatan Samarinda Ulu, Kota Samarinda, and Kalimantan Timur. 2021. “PERANCANGAN DAN PENGUKURAN KINERJA RANTAI PASOK PADA IKM DAPOER IKAN DIANA.” *Jurnal Penelitian Dan Aplikasi Sistem & Teknik Industri XV(3):230–44.*
- Widodo, August, Piala Mutiara, and Linda Mariaty. 2023. “ANALISIS KINERJA RANTAI PASOK DENGAN METODE SCOR (SUPPLY CHAIN OPERATION REFERENCE) PADA PENGGILINGAN PADI DI CV.KILANG PADI JASA BUMI.” *Jurnal Sains Dan Teknologi ISTP 18:108–13.*
- Yuningsih, Yuyun, Ari Puspita, Hida Amalia, and Fitria Lestari. 2022. “Decision Support System for Selecting Media Online Journalist in Reporting on DPRD DKI Jakarta Using Analytical Hierarchy Process (AHP).” *Journal Speed – Sentra Penelitian Engineering Dan Edukasi Volume 14.*