



Evaluasi Kinerja *Supply Chain* menggunakan Metode Analisis SCOR (*Supply Chain Performance Evaluation Using SCOR Analysis Method*)

Submit: 14 Sep 2021

Review: 08 Jan 2022

Accepted: 07 Feb 2022

Publish: 12 Feb 2022

Ilham Febryansyah¹; Nasrun Baldah²

Abstrak

Pengiriman produk ke pelanggan menjadi perhatian bagi perusahaan, karena terjadinya masalah seperti belum sanggup memenuhi pesanan dan pelanggan harus menunggu lebih lama dari waktu yang telah dijanjikan. Tujuan penelitian ini untuk mengukur kinerja perusahaan terhadap target yang telah ditetapkan manajemen, penelitian ini bersifat terapan, data laporan dari departemen marketing dan aftersales dianalisis menggunakan metode analisis SCOR. Dari data pengukuran kinerja tersebut, kemudian di benchmark terhadap SCOR Card untuk mengetahui posisi perusahaan dalam persaingan bisnis. Dari hasil penelitian dua atribut belum mencapai target yaitu Reliability dan Agility. Berdasarkan hasil benchmarking perusahaan berada diantara kategori advantage dan Superior pada atribut responsibility, artinya perusahaan mampu bersaing dalam persaingan bisnis. Diperlukan perbaikan pada atribut yang belum mencapai target agar perusahaan dapat mencapai kategori Superior.

Kata Kunci: Pengukuran Kinerja, Atribut kinerja, Benchmarking.

Abstract

Delivery of products to customers is a concern for companies because there are problems such as orders not being fulfilled and customers having to wait longer than the promised time. This study aims to measure the company's performance against the targets set by management, in this research is applied. Data of reports from marketing and aftersales departments are analyzed using the SCOR analysis method. The performance measurement data is then benchmarked against the SCOR Card to determine the company's position in business competition. In the results, two attributes have not reached the target, namely Reliability and Agility. Based on the benchmarking results, the company is in the between advantage and Superior category, in attribute responsibility, meaning that the company can compete in business competition. Improvements needed on attributes have not reached the target so that the company can achieve the superior category.

Keywords: Performance Measurement, Attribute performance, Benchmarking.

Kode JEL:

¹ Universitas Pelita Bangsa; ilhamfebryansyah562@gmail.com

² Universitas Pelita Bangsa; nasrun.baldah@pelitabangsa.ac.id

1. Pendahuluan

Untuk mendapatkan daya saing, industri otomotif saat ini tidak hanya berfokus pada manajemen produksi saja seperti peningkatan produktifitas maupun melakukan *improvement* pada proses (Baldah, 2020), peralihan strategi proses dari internal ke eksternal seperti membeli komponen setengah jadi dari perusahaan lain. Saat ini sudah menjadi persaingan antar *supply chain* perusahaan (Surjasa et al., 2018), dengan meningkatkan efektifitas dan efisiensi manajemen *supply chain* (Wahyuniardi et al., 2017). Pertimbangan utama dalam kerjasama dengan banyak perusahaan dibutuhkan manajemen yang mengatur aliran material, informasi dan uang. Dalam hal ini menekankan manajemen logistik dalam jaringan *Supply Chain* (Clivillé & Berrah, 2012), karena banyaknya perusahaan yang terlibat, serta dengan karakteristik dan budaya organisasi yang berbeda (Grant & Shaw, 2021) sehingga pentingnya integrasi dalam rangkaian *Supply Chain* (Palma-Mendoza, 2014), yang pada prosesnya, efektifitas kinerja *supply chain* sangat dipengaruhi oleh struktur jaringan (Wallmann & Gerschberger, 2021).

Efektifitas kinerja *supply chain*, perlu dievaluasi untuk melihat pencapaian kinerja perusahaan terhadap target yang telah ditetapkan seperti melakukan pengukuran (Wigati, 2017), untuk mengetahui posisi perusahaan dalam persaingan bisnis (Prasetya et al., 2019) dan diharapkan dapat memperbaiki kinerja setelah dilakukan evaluasi (Putri & Handayani, 2015). Salah satunya adalah metode analisis SCOR, yaitu metode yang dibuat oleh *Supply Chain Council* untuk melakukan penilaian dan perbandingan pada seluruh aktivitas kinerja *Supply Chain*, (Paul, 2014; Bukhori et al., 2015).. SCOR model dapat menggambarkan kegiatan dalam manajemen operasi (Müller, 2019), dan memungkinkan untuk *benchmarking* terhadap *supply chain* lain sebagai fasilitas dalam komunikasi dengan pemangku kepentingan (Zanon et al., 2020), dengan melakukan pengukuran terhadap pencapaian kinerja *supply chain* (Delipinar & Kocaoğlu, 2016).

Beberapa penelitian sebelumnya, evaluasi kinerja perusahaan dengan metode KPI (*Key Performance Indicator*), antara lain pada industri (Novita et al., 2021), Industri Keju (Ariani, Millatul Ulya, 2017), Industri otomotif (Swarnakar et al., 2021) 25 dan penelitian menggunakan metode analisis SCOR, antara lain UKM Yogyakarta di bidang jasa (Wigati, 2017), industri minuman jus (Rahayu, Puji; Kusumah, 2017), bidang manufaktur (Kocaoğlu et al., 2013), (Liputra et al., 2018).

Penelitian ini dilakukan dengan mengevaluasi kinerja *Supply Chain* menggunakan metode analisis SCOR, *Benchmarking Terhadap (key performance indicator)* KPI perusahaan dan *SCOR Card* dengan tujuan untuk membantu perusahaan dalam menentukan target dalam membangun budaya yang lebih baik (Wardani & Swasono, 2019). Evaluasi kinerja *Supply Chain* difokuskan pada tiga atribut bersifat *eksternal facing*, yaitu pengiriman produk ke pelanggan, yang menjadi tolak ukur terhadap kepuasan pelanggan, pada atribut dan metrik level 1 pada SCOR (Ntabe et al., 2015).

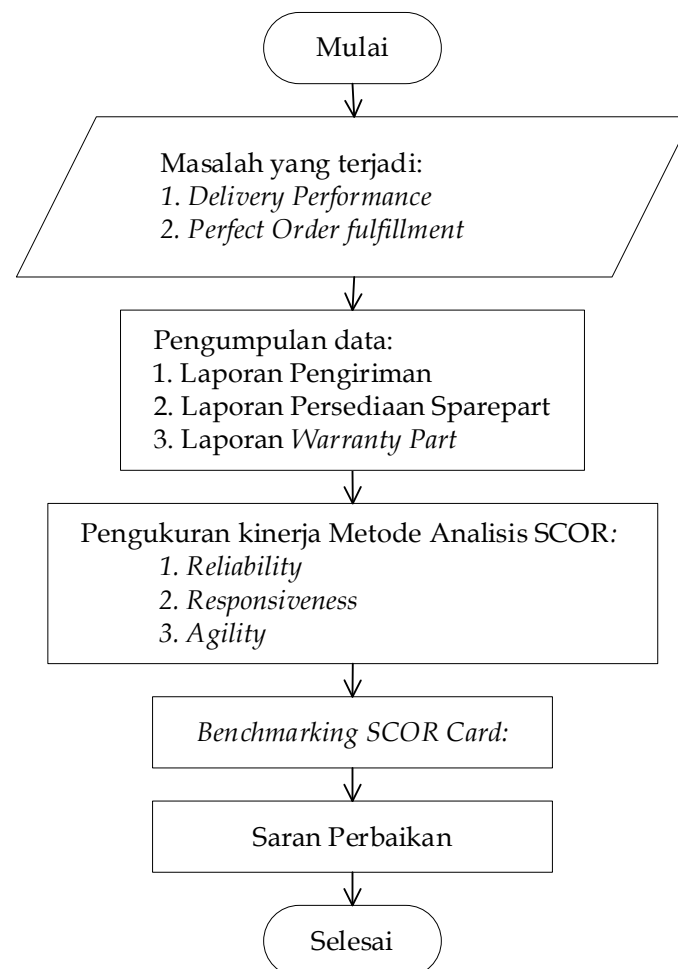
Berdasarkan observasi dan data laporan pengiriman, ketersediaan *spare parts* dan *warranty parts* yang telah diolah, diketahui pencapaian rata-rata atribut kinerja *Delivery Performance* pada semester pertama (bulan Januari sampai dengan bulan Juni 2020) sebesar 85%, masih belum mencapai target perusahaan. Apabila tidak segera dilakukan perbaikan, besar kemungkinan target perusahaan yang telah ditetapkan untuk tahun 2020 tidak tercapai. Tentu akan berdampak pada kepercayaan pelanggan terhadap kinerja perusahaan (Gustina & Gonawan, 2018).

2. Metodologi

Penelitian ini termasuk jenis deskriptif, dan merupakan jenis penelitian terapan. Metode analisis SCOR digunakan untuk mengukur kinerja perusahaan berdasarkan Level 1 metrik pada tiap-tiap atribut kinerja (Supply chain operations council, 2017), yang kemudian di *benchmark* terhadap target perusahaan dan SCOR Card untuk mengetahui posisi/kategori perusahaan dalam persaingan bisnis, diantaranya *parity*, *advantage* dan *superior* yang berdasarkan best practice SCOR model (Rahayu, Puji ; Kusumah, 2017).

2.1. Pengembangan Model

Penelitian ini dimulai dengan observasi mengenai masalah yang terjadi, melakukan pengumpulan data yang diperlukan dalam bentuk laporan dari bagian *marketing* dan *after sales* untuk diolah berdasarkan metode analisis SCOR untuk melihat pencapaian kinerja *Supply Chain* perusahaan, Langkah selanjutnya berdasarkan hasil evaluasi kinerja tersebut dilakukan *benchmark* terhadap SCOR Card (Rahayu, Puji ; Kusumah, 2017) untuk mengetahui posisi/kategori perusahaan dalam persaingan bisnis sehingga dapat digunakan dalam menyusun strategi bisnis kedepan agar tetap bersaing, serta menjadi bahan masukan atau perbaikan apabila ditemukan masalah, gambaran secara umum terlihat pada Gambar 1.



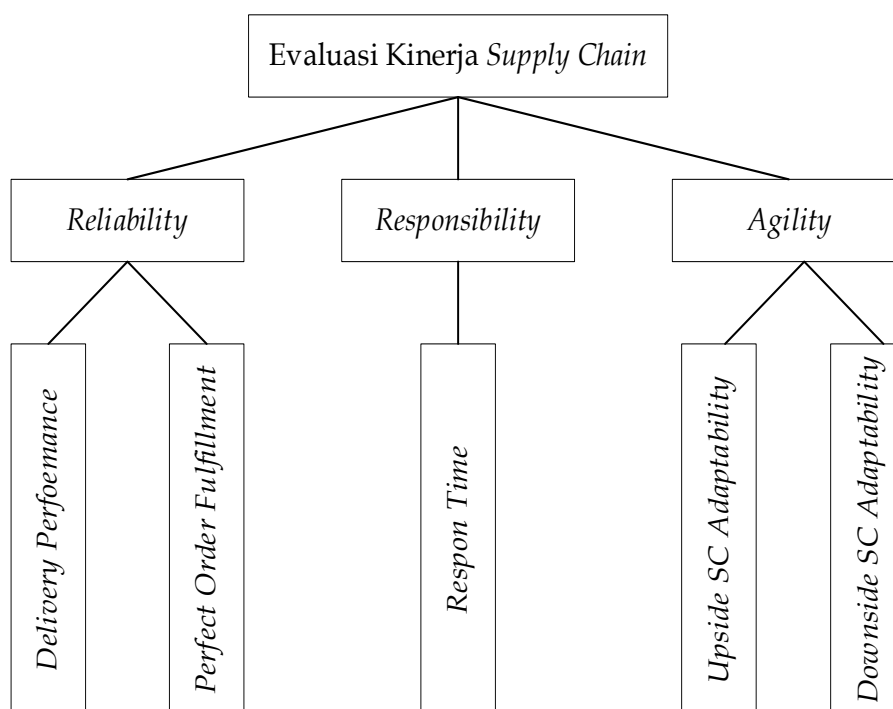
Gambar 1: Kerangka Berfikir

2.2. Pengumpulan Data

Data di peroleh dari PT United Tractors Pandu Engineering, salahsatu perusahaan manufaktur penyedia peralatan industri di Cikarang-Bekasi. Jenis dan sumber data yang digunakan berupa data sekunder berupa laporan pengiriman ke pelanggan. Populasi dalam penelitian ini berupa laporan pengiriman dari bulan Januari sampai dengan bulan Juni 2019, dengan metode pengambilan sampel *purposive sampling*. Sampel yang digunakan yaitu laporan pengiriman, ketersediaan *spareparts* dan *delivery parts warranty*.

2.3. Metode Analisis

Dalam pengolahan data, menggunakan metode analisis SCOR, untuk mengevaluasi kinerja *Supply Chain* dilakukan pada masing-masing Level 1 metrik dari tiga atribut kinerja *Supply Chain*, diantaranya: *Reliability*, *Responsibility* dan *Agility*, seperti terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Susunan hirarki evaluasi kinerja SC

2.3.1. Reliability

Kinerja pada *supply chain* dalam *delivery* terhadap pelanggan. Seperti produk yang tepat, waktu yang tepat, jumlah yang tepat, kondisi dan *packaging* yang tepat (Surjasa et al., 2018). *Delivery Performance*: Mengukur kualitas kinerja perusahaan dalam menjanjikan tanggal mengirim pesanan. Akan memberikan rasa percaya terhadap ketepatan waktu dalam pengiriman barang (Haris & Pramudita, 2018).

$$\frac{\text{Number of order delivered on time and in full}}{\text{Total number of oreders received}} \times 100\% \quad (1)$$

Perfect Order Fulfillment: Didefinisikan sebagai produk yang tepat, tepat waktu, jumlah yang tepat kondisi dan *packaging* yang tepat untuk pelanggan. Perusahaan akan semakin

baik dinilai oleh pelanggan, jika Semakin besar nilai POF yang dimiliki (Sutawijaya & Marlapa, 2016).

$$\frac{\text{Number of order delivered on time and in full} - \text{orders with documentation errors} - \text{orders with shipping defects}}{\text{Total number of orders received}} \times 100\% \quad (2)$$

2.3.2. Responsibility

Kecepatan sebuah *supply chain* menyediakan produk untuk pelanggan. Akan berdampak positif, apabila semakin cepat daya respon perusahaan (Kurniawan et al., 2019). *Response Time*: kemampuan untuk bereaksi dengan cepat dan dalam skala waktu yang tepat untuk peristiwa penting pada pasar untuk menghasilkan atau mempertahankan keunggulan kompetitif (Kocaoğlu et al., 2013).

$$[\text{Order fulfillment lead time} + \text{source cycle time}] \quad (3)$$

2.3.3. Agility

Ketangkasan *supply chain* menanggapi perubahan pangsa pasar untuk mendapatkan atau mempertahankan keunggulan kompetitif. Kemampuan adaptasi perusahaan sangat mempengaruhi efektifitas kinerja *supply chain* perusahaan (Deni Saputra, 2019).

Upside Supply Chain Adaptability, Peningkatan maksimal persentase jumlah produk yang dikirim. Secara berkelanjutan yang dapat dicapai dalam 30 hari. Jumlah berkelanjutan paling sedikit yang dapat dicapai dengan pertimbangan komponen (*Source, Make dan Deliver*).

Downside Supply Chain Adaptability, Pengurangan kuantitas dalam 30 hari sebelum pengiriman tanpa persediaan atau biaya penalti. Jumlah berkelanjutan paling sedikit yang dapat dicapai dengan pertimbangan komponen (*Source, Make dan Deliver*).

Dari hasil perhitungan metode SCOR, kemudian di *benchmark* terhadap *Supply Chain SCOR Card*, untuk mengetahui posisi perusahaan dalam persaingan bisnis. Sehingga dapat dilakukan strategi yang tepat agar lebih kompetitif dalam menghadapi persaingan bisnis (Prawesti et al., 2016).

3. Hasil

Dari hasil evaluasi pengukuran kinerja *Supply Chain* dengan metode analisis SCOR, secara keseluruhan terdapat dua atribut kinerja yang belum tercapai target yang ditetapkan perusahaan, yaitu: *Reliability*, dimana masih terdapat gap sebesar -7% dan 13% terhadap target perusahaan dan juga terhadap *SCOR Card* pada tiap metrik.

Kemudian pada atribut *Agility*, terdapat gap terhadap target perusahaan pada metrik *Upside Supply Chain Adaptability* dan *Downside Supply Chain Adaptability* sebesar -10% dan -5%, dan terjadi gap pada *SCOR Card* sebesar -15% dan -8%. Sedangkan untuk atribut *Responsibility* sudah tercapai target yang ditetapkan manajemen perusahaan.

Selanjutnya, hasil pengukuran kinerja *Supply Chain*, dilakukan *benchmark* terhadap *SCOR Card* untuk mengetahui posisi perusahaan dalam persaingan bisnis. Untuk atribut *Agility* posisi perusahaan berada di kategori *Advantage*, pada atribut *Responsibility* berada di antara kategori *advantage* dan *superior*, dan sedangkan pada atribut *Reliability* perusahaan berada di posisi *parity*, Secara lengkap akan disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. SCOR Card

Atribut	Level 1 Metrik	Actual	KPI	Parity	Advantage	Superior	GAP	
							KPI	SC
<i>Reliability</i>	<i>Delivery Performance</i>	85%	92%	92%	96%	98%	-7%	-13%
	<i>Perfect Order Fulfillment</i>	85%	92%	92%	96%	98%	-7%	-13%
<i>Responsibility</i>	<i>Respon Time</i>	3 days	3 days	6 days	4 days	2 days	0	-1 days
<i>Agility</i>	<i>Upside Supply Chain Adaptability</i>	10%	20%	12%	18%	25%	-10%	-15%
	<i>Downside Supply Chain Adaptability</i>	15%	20%	11%	15%	23%	-5%	-8%

4. Pembahasan

Dari evaluasi pengukuran kinerja Supply Chain, Atribut Reliability belum mencapai target perusahaan, disebabkan oleh jumlah produk yang terkirim tidak sesuai dengan waktu yang telah dijanjikan pada metrik Delivery Performance, dan Jumlah produk yang dikirim belum memenuhi permintaan yang di pesan pelanggan pada metrik Perfect Order Fulfillment. Hal ini terjadi karena ketersediaan barang yang terbatas, dan masih ketergantungan terhadap supply dari sumber dan informasi permintaan barang yang fluktuatif.

Dalam penelitian terdahulu dilakukan oleh (Rahayu, Puji ; Kusumah, 2017). diketahui tingkat kinerja pada atribut Reliability lebih baik jika dibandingkan dengan tempat penelitian ini dilakukan, hal ini menjadi catatan bahwa kinerja Reliability perlu segera diperbaiki, terutama dalam hal pengadaan dari pihak supplier dan sistem informasi dalam jaringan Supply Chain yang penting untuk ditingkatkan. Dari hasil benchmark, untuk atribut Reliability masih berada di kategori parity, perlu adanya strategi yang tepat untuk meningkatkan kinerjanya agar mencapai kategori superior, seperti penelitian yang dilakukan oleh (Rahayu, Puji ; Kusumah, 2017).

Untuk atribut Responsibility perusahaan sudah mencapai target yang ditetapkan perusahaan, dari hasil benchmark berada diantara kategori advantage dan Superior, artinya perusahaan sudah kompetitif dalam merespon informasi dari pelanggan, ini menjadi keunggulan perusahaan, untuk tetap memiliki kepercayaan dalam pandangan pelanggan, jika merujuk pada penelitian sebelumnya oleh (Rakhman et al., 2018). Dengan strategi yang tepat bisa ditingkatkan agar mencapai kategori Superior.

Pada Atribut Agility, target perusahaan belum tercapai pada metrik Upside Supply Chain Adaptability dan Downside Supply Chain Adaptability disebabkan karena pengurangan maupun penambahan jumlah produk sangat bergantung pada permintaan pelanggan yang tidak menentu dan suplai komponen dari sumber, dikarenakan ketersediaan di tempat mereka & perlunya waktu tempuh logistik, sehingga diperlukan strategi melalui kerjasama dengan supplier sebagai penyedia komponen agar selalu tersedia di tempat mereka. Dari hasil benchmark atribut Agility berada di kategori Advantage, sama seperti yang di lakukan pada penelitian terdahulu oleh (Rahayu, Puji ; Kusumah, 2017). Namun masih bisa ditingkatkan lagi agar mencapai kategori Superior.

5. Kesimpulan

Dari hasil pengukuran kinerja *supply Chain* dan *benchmark* terhadap *SCOR Card*, posisi perusahaan berada di kategori *advantage* pada atribut *Reliability*, artinya perusahaan pada diposisi terendah jika mengacu pada *benchmark SCOR Card*, kemudian ada di kategori *advantage* untuk atribut *Responsibility* dan *Agility*, yang artinya perusahaan ada berada di posisi menengah, ini menjadi tantangan bagi perusahaan untuk meningkatkan kinerjanya agar mencapai kategori *superior* pada *best practice SCOR model* untuk setiap metrik: *delivery performance*, *perfect order fulfillment*, *respon time*, *upside supply chain adaptability*, *downside supply chain adaptability* dengan strategi yang tepat agar tetap bersaing.

Penelitian ini masih terbatas pada *Eksternal Facing*, sehingga diperlukan penelitian lebih lanjut pada *Internal Facing* pada atribut *Cost* dan *Asset* agar dapat mengetahui potensi perbaikan dan menemukan masalah yang sebelumnya tidak terlihat. Kemudian perlu ditambahkan pula pemilihan prioritas pada ide pebaikan, karena penting dalam pelaksanaan perbaikan agar lebih fokus dan terarah, dan pada akhirnya, masalah yang ditemukan dapat di selesaikan secara keseluruhan.

Daftar Pustaka

- 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 Maret 2017), 27-36.
- Baldah, N. (2020). Analisis Tingkat Kecacatan Dengan Metode Six Sigma Pada Line Tgsw. *EKOMABIS: Jurnal Ekonomi Manajemen Bisnis*, 1(01), 27-44. <https://doi.org/10.37366/ekomabis.v1i01.4>
- Bukhori, I. B., Widodo, K. H., & Ismoyowati, D. (2015). Evaluation of Poultry Supply Chain Performance in XYZ Slaughtering House Yogyakarta Using SCOR and AHP Method. *Agriculture and Agricultural Science Procedia*, 3, 221-225. <https://doi.org/10.1016/j.aaspro.2015.01.043>
- Clivillé, V., & Berrah, L. (2012). Overall performance measurement in a supply chain: Towards a supplier-prime manufacturer based model. *Journal of Intelligent Manufacturing*, 23(6), 2459-2469. <https://doi.org/10.1007/s10845-011-0512-x>
- Delipinar, G. E., & Kocaoglu, B. (2016). Using SCOR Model to Gain Competitive Advantage: A Literature Review. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 229, 398-406. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.07.150>
- Deni Saputra. (2019). Pengaruh Supply Chain Visibility, Supply Chain Flexibility, Supplier Development, Dan Inventory Control Terhadap Supply Chain Effectiveness Dengan Risk Management Culture Sebagai Variabel Moderating Pada Pt Sulindo. *Agora*, 7(1), 287258.
- Grant, D. B., & Shaw, S. (2021). Logistics and Supply Chain Management Performance Measures. In R. Vickerman (Ed.), *International Encyclopedia of Transportation* (pp.

- 16–23). Elsevier. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/B978-0-08-102671-7.10210-6>
- Gustina, T., & Gonawan, V. (2018). *Perancangan dan Pengukuran Kinerja Rantai Pasok Produk Alat Kesehatan dengan Supply Chain Operations Rerenrence (Scor)*. 8(3), 188–200.
- Haris, R. F., & Pramudita, A. S. (2018). Analisis Pencapaian Key Performance Indicator Dalam Upaya Perbaikan Kualitas Pelayanan Dengan Pendekatan Difotai (Studi ... *Jurnal Logistik Bisnis*, 10(2), 37–49. <https://ejournal.poltekpos.ac.id/index.php/logistik/article/view/401>
- Kocaoğlu, B., Gülsün, B., & Tanyaş, M. (2013). A SCOR based approach for measuring a benchmarkable supply chain performance. *Journal of Intelligent Manufacturing*, 24(1), 113–132. <https://doi.org/10.1007/s10845-011-0547-z>
- Kurniawan, R., Mangunwihardjo, S., & Perdhana, M. S. (2019). ANALISIS PENGARUH KEMAMPUAN PERUSAHAAN, DAYA RESPON RANTAI PASOK, DAN PRAKTIK MANAJEMEN RANTAI PASOK TERHADAP KEUNGGULAN BERSAING DAN KINERJA PERUSAHAAN (Studi pada Rantai Pasok Pelumas Jawa Tengah). *Jurnal Bisnis Strategi*, 27(2), 150. <https://doi.org/10.14710/jbs.27.2.150-166>
- Liputra, D. T., Santoso, S., & Susanto, N. A. (2018). Pengukuran Kinerja Rantai Pasok Dengan Model Supply Chain Operations Reference (SCOR) dan Metode Perbandingan Berpasangan. *Jurnal Rekayasa Sistem Industri*, 7(2), 119. <https://doi.org/10.26593/jrsi.v7i2.3033.119-125>
- Müller, J. M. (2019). Contributions of Industry 4.0 to quality management - A SCOR perspective. *IFAC-PapersOnLine*, 52(13), 1236–1241. <https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2019.11.367>
- Novita, E., Marxoni, E., & Welly, W. (2021). Pengukuran Kinerja Dengan Metode Performance Prism. *Inaque : Journal of Industrial and Quality Engineering*, 9(1), 49–61. <https://doi.org/10.34010/iqe.v9i1.4307>
- Ntabe, E. N., LeBel, L., Munson, A. D., & Santa-Eulalia, L. A. (2015). A systematic literature review of the supply chain operations reference (SCOR) model application with special attention to environmental issues. *International Journal of Production Economics*, 169, 310–332. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2015.08.008>
- Palma-Mendoza, J. A. (2014). Analytical hierarchy process and SCOR model to support supply chain re-design. *International Journal of Information Management*, 34(5), 634–638. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2014.06.002>
- Prasetya, A., Retnoningsih, D., & Koestiono, D. (2019). Kinerja Manajemen Rantai Pasok (Supply Chain Management) Keripik Kentang di Industri Kecil Kota Batu. *Habitat*, 30(2), 44–53. <https://doi.org/10.21776/ub.habitat.2019.030.2.6>

- Prawesti, G., Purba, H. H., Iskandar, K., & Laksono, T. A. (2016). Hubungan Antara Supply Chain Management Dengan Supply Chain Responsiveness Dan Competitive Advantage. *Jurnal Teknik Industri*, 6(2), 2-7. <https://doi.org/10.25105/jti.v6i2.1539>
- Putri, D. A., & Handayani, N. U. (2015). Pengukuran Kinerja Karyawan Pt. Pertamina (Persero) Tbbm Semarang Group Dengan Pendekatan Human Resources Scorecard. *J@Ti Undip: Jurnal Teknik Industri*, 10(3), 187-196. <https://doi.org/10.12777/jati.10.3.187-196>
- Rahayu, Puji ; Kusumah, L. H. (2017). Pengukuran Kinerja Aktifitas Supply Chain Pada Industri Minuman Jus Dengan SCOR (Study Kasus PT. API). *Seminar Nasional Inovasi Dan Aplikasi Teknologi Di Industri*, ISSN 2085-4218, 1-7.
- Rakhman, A., Machfud, M., & Arkeman, Y. (2018). Kinerja Manajemen Rantai Pasok dengan Menggunakan Pendekatan Metode Supply Chain Operation Reference (SCOR). *Jurnal Aplikasi Bisnis Dan Manajemen*, 4(1), 106-118. <https://doi.org/10.17358/jabm.4.1.106>
- Supply chain operations council. (2017). Supply Chain Operations Reference Model. In *Logistics Information Management*.
- Surjasa, D., . A., & Irawati, E. (2018). Pengukuran Kinerja Supply Chain Cv. X Berdasarkan Lima Proses Inti Model Supply Chain Operations Reference (Scor). *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 5(1), 28-35. <https://doi.org/10.24912/jitiuntar.v5i1.1774>
- Sutawijaya, A. H., & Marlapa, E. (2016). Sutawijaya dan Marlapa 121-138 MIX: Jurnal Ilmiah Manajemen, Volume VI, No. 1, Februari 2016. *MIX: Jurnal Ilmiah Manajemen*, VI(1), 121-138.
- Swarnakar, V., Singh, A. R., & Tiwari, A. K. (2021). Evaluation of key performance indicators for sustainability assessment in automotive component manufacturing organization. *Materials Today: Proceedings*. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.matpr.2021.04.045>
- Wahyuniardi, R., Syarwani, M., & Anggani, R. (2017). Pengukuran Kinerja Supply Chain Dengan Pendekatan Supply Chain Operation References (SCOR). *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 16(2), 123. <https://doi.org/10.23917/jiti.v16i2.4118>
- Wallmann, C., & Gerschberger, M. (2021). The association between network centrality measures and supply chain performance: The case of distribution networks. *Procedia Computer Science*, 180, 172-179. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.01.153>
- Wardani, D. K., & Swasono, E. (2019). Analisis Benchmarking Terhadap Kinerja Perusahaan Kontraktor Di Dinas Pupr Kota Blitar. *Urnal Ilmu Manajemen*, 8(1), 2019.

- Wigati, D. T. A. B. K. S. A. D. R. U. (2017). PENGUKURAN KINERJA SUPPLY CHAIN DENGAN MENGGUNAKAN SUPPLY CHAIN OPERATION REFERENCE (SCOR) BERBASIS ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP). *Journal Industrial Servicess*, 3(1a), 46-52.
- Zanon, L. G., Munhoz Arantes, R. F., Calache, L. D. D. R., & Carpinetti, L. C. R. (2020). A decision making model based on fuzzy inference to predict the impact of SCOR® indicators on customer perceived value. *International Journal of Production Economics*, 223, 107520. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2019.107520>