

Pengukuran Kinerja *Supply Chain Management* pada Kantin Halal Soedirman dengan Pendekatan SCOR 12.0 dan *Fuzzy Analytical Hierarchy Process* (FAHP)

Poppy Arsil*, Hety Handayani Hidayat, Dewi Wahyuni

Fakultas Pertanian Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto, Indonesia

*poppy.arsil@unsoed.ac.id

Abstract: *The food service industries have a substantial contribution to the regional domestic income of Banyumas Regency. Residents of Banyumas Regency have an average monthly food expenditure of IDR491.837 per person in 2022. These indicate that the food and beverage industry possesses substantial economic potential. A food service enterprise is a popular type of food and beverage provider today. As a result, food service establishments must incorporate supply chain assurance into their operational procedures. Kantin Halal Soedirman is one of Purwokerto's food service restaurants. This study's objective is to assess the supply chain performance of Kantin Halal Soedirman so that the canteen may make the necessary adjustments to remain competitive in the food and beverage industry. Supply Chain Operations Reference (SCOR) 12.0, Fuzzy Analytical Hierarchy Process (FAHP), and Traffic Light System are the methodologies utilized in this investigation. The study's findings identified five primary business processes, namely plan, source, manufacture, dispatch, and enable. Furthermore, the analysis of all 30 metrics using the Traffic Light System revealed that 28 metrics showed green indicators, one metric showed yellow indicators, and one metric showed red indicators. In general, the assessment determined that the supply chain performance value at Kantin Halal Soedirman was 89.35%, falling within the satisfactory or very excellent category.*

Keyword: supply chain management; supply chain operations reference (SCOR) 12.0; fuzzy analytical hierarchy process (FAHP); traffic light system

Abstrak: Sektor penyediaan akomodasi dan makan minum memberikan kontribusi yang cukup besar pada pendapatan domestik regional Kabupaten Banyumas. Rata-rata pengeluaran penduduk Kabupaten Banyumas per kapita per bulan untuk makanan mencapai Rp491.837. Hal ini menandakan bahwa industri makanan dan minuman memiliki potensi yang besar dalam perekonomian. Salah satu penyedia makanan dan minuman yang sering kali dijumpai saat ini adalah usaha pelayanan makanan (*foodservice*). Sehubungan dengan hal tersebut, usaha pelayanan makanan (*foodservice*) harus bisa menjamin rantai pasok dalam proses bisnisnya. Salah satu usaha pelayanan makanan (*foodservice*) yang berlokasi di Purwokerto adalah Kantin Halal Soedirman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kinerja rantai pasok di Kantin Halal Soedirman untuk membantu kantin dalam meningkatkan kinerja agar bisa bersaing dalam industri makanan dan minuman. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Supply Chain Operations Reference* (SCOR) 12.0, *Fuzzy Analytical Hierarchy Process*

(FAHP), dan *Traffic Light System*. Berdasarkan hasil penelitian, didapati lima proses bisnis utama yang terdiri dari *plan*, *source*, *make*, *deliver*, dan *enable*. Selain itu juga didapati 30 metriks, setelah keseluruhan metriks dianalisis menggunakan *Traffic Light System*, didapati 28 metriks dengan indikator berwarna hijau, 1 metriks dengan indikator berwarna kuning, dan 1 metriks dengan indikator berwarna merah. Secara keseluruhan didapati bahwa nilai kinerja rantai pasok Kantin Halal Soedirman adalah sebesar 89,35% dengan kategori memuaskan atau sangat baik.

Kata kunci: supply chain management; supply chain operations reference (SCOR) 12.0; fuzzy analytical hierarchy process (FAHP); traffic light system

A. Pendahuluan

Sektor penyediaan akomodasi dan makan minum memberikan kontribusi yang cukup besar pada pendapatan domestik regional Kabupaten Banyumas. Berdasarkan data BPS Kabupaten Banyumas tahun 2018, kontribusi ini sebesar 3,3% dimana jauh lebih besar dibandingkan dengan kontribusi dari 8 sektor yang lain dari total 17 sektor. Data berikutnya menunjukkan bahwa rata-rata pengeluaran penduduk Kabupaten Banyumas per kapita per bulan untuk makanan mencapai Rp. 491.837. Hal ini menandakan bahwa industri makanan dan minuman memiliki potensi yang besar bagi perekonomian. Salah satu industri makanan dan minuman yang memiliki daya saing tinggi adalah usaha pelayanan makanan (*foodservice*) yang menyediakan berbagai menu makanan dan minuman lezat dengan harga terjangkau dan dapat beradaptasi dengan selera masyarakat.

Kantin Halal Soedirman merupakan salah satu usaha pelayanan makanan (*foodservice*) yang berada di Purwokerto. Kantin Halal Soedirman merupakan unit usaha di bawah Halal Center UNSOED yang berada di bawah LPPM. Kantin Halal Soedirman telah mendapatkan sertifikasi halal dan label pengawasan/pembinaan (*higiene sanitasi pangan*). Dalam melakukan proses bisnisnya, Kantin Halal Soedirman memiliki masalah dalam manajemen rantai pasok. Usaha hilir rantai pasok pada proses penjualan, manajemen pengolahan, dan permasalahan rantai pasok yang belum diketahui. Hal-hal tersebut dapat mengganggu proses atau kegiatan rantai pasok usaha pelayanan makanan (*foodservice*). Oleh sebab itu, Kantin Halal Soedirman perlu mengetahui ukuran kinerja rantai pasoknya. Ukuran kinerja rantai pasok diperlukan untuk mengetahui hubungan yang saling berkaitan antara *supplier* (pemasok), perusahaan (rumah makan), dan konsumen. Apabila hubungan tersebut dapat dikelola dengan baik oleh perusahaan termasuk *foodservice*, maka perusahaan tersebut tidak akan mengalami kendala dalam menghadapi persaingan yang terjadi di pasar (Harisnanda *et.al.*, 2016).²

Pengukuran kinerja penting dilakukan untuk mengetahui apakah perusahaan termasuk

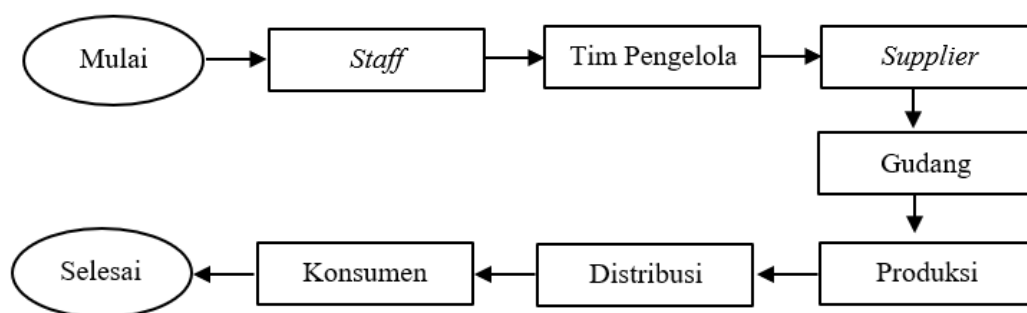
¹ BPS Kabupaten Banyumas, 'PDRB Kabupaten Banyumas atas Dasar Harga Berlaku Menurut Lapangan Usaha', *BPS Kabupaten Banyumas*, 2018 <https://banyumaskab.bps.go.id/subject/52/produk-domestik-regional-bruto--lapangan-usaha-.html#sujukViewTab3> [accessed 15 September 2022].

² Fajri Harisnanda, Ikhlasia Amaly, Alan Mario Gusman, & Fulti Febriani, 'Analisis Sistem Rantai Pasok Minyak', *Jurnal Optimasi Sistem Industri*, 11(2016), 221-224.

foodservice berjalan dengan baik dan sesuai dengan standar. Hasil dari pengukuran kinerja yang dilakukan dapat dijadikan umpan balik yang mengandung informasi mengenai keberhasilan pencapaian suatu target sesuai rencana yang telah ditetapkan. Selain itu, hasil pengukuran kinerja rantai pasok dapat memberikan informasi mengenai detail indikator atau aktivitas kinerja yang berada di bawah standar perusahaan dan memerlukan perbaikan, sehingga perusahaan termasuk *foodservice* dapat melakukan penyesuaian dan evaluasi.³ Hingga saat ini, belum ada evaluasi kinerja rantai pasok pada Kantin Halal Soedirman. Berdasarkan hal tersebut, maka di dalam penelitian ini akan dilakukan identifikasi sistem manajemen rantai pasok dan mengukur kinerja rantai pasok Kantin Halal Soedirman dengan menggunakan metode *Supply Chain Operations Reference* (SCOR) 12.0, *Fuzzy Analytical Hierarchy Process* (FAHP), dan *Traffic Light System* agar diketahui nilai kinerja dari setiap metrik dan atribut rantai pasok pada Kantin Halal Soedirman. Dengan begitu Kantin Halal Soedirman dapat mengetahui sektor rantai pasok mana saja yang perlu dipertahankan kualitas kinerjanya dan sektor mana yang perlu dilakukan perbaikan sehingga diharapkan dapat menciptakan sistem rantai pasok yang lebih baik.

B. Pengukuran Kinerja *Supply Chain Management* pada Kantin Halal Soedirman dengan Pendekatan

Gambar 1 menunjukkan alur rantai pasok pada Kantin Halal Soedirman. Secara umum, proses dimulai dari bagian *staff* yang mengecek ketersediaan bahan baku. Informasi yang didapat *staff* tersebut akan diteruskan kepada tim pengelola yang salah satu tugasnya adalah dalam hal pengadaan barang. Apabila informasi tersebut sudah diterima, tim pengelola akan melakukan pembelian bahan baku kepada *supplier* baik di pasar tradisional maupun pasar *modern*, dan juga di *e-commerce*. Bahan baku yang telah dibeli akan diterima *staff* untuk dilakukan pengecekan kualitas kemudian diletakkan di gudang penyimpanan. Selanjutnya adalah proses produksi, ketika pesanan pelanggan baik secara langsung maupun *delivery order* sudah diterima maka *staff* akan membuat produk sesuai dengan pesanan pelanggan untuk kemudian dikemas dan diantar kepada pelanggan.



Gambar 1. Alur rantai pasok Kantin Halal Soedirman

Kerangka dari pengukuran kinerja dengan model SCOR 12.0 memiliki 6 proses inti, yaitu *plan*, *source*, *make*, *deliver*, *return*, dan *enable*. Namun pada Kantin Halal Soedirman

³ Inggitana Widya Kumala Putri & Dadang Surjasa, 'Pengukuran Kinerja Supply Chain Management Menggunakan Metode SCOR (Supply Chain Operations Reference), AHP (Analytical Hierarchy Process), dan OMAX (Objective Matrix) di PT. X', *Jurnal Teknik Industri*, 8(2018), 37-46.

tidak dijumpai proses *return*. Hal ini dikarenakan pada rantai pasok yang diterapkan Kantin Halal Soedirman pada proses pengadaan bahan baku atau proses *source* dilakukan dengan pembelian bahan baku secara langsung. Pembelian secara langsung, baik yang dilakukan di pasar tradisional maupun pasar *modern* dapat meminimalisir kesalahan atau ketidaksesuaian bahan baku. Sementara itu, untuk pembelian bahan baku melalui *e-commerce* dilakukan dengan memilih toko yang terpercaya sehingga bahan baku dikirim sesuai dengan spesifikasi dan kebutuhan Kantin Halal Soedirman. Selain itu, pada proses pendistribusian produk kepada pelanggan tidak dijumpai ketidaksesuaian, dengan kata lain semua pesanan pelanggan dapat dipenuhi oleh Kantin Halal Soedirman sesuai dengan permintaan pelanggan.

Setiap proses memiliki atribut yaitu *realibility*, *responsiveness*, *agility*, *cost* dan *asset management*. Berdasarkan penyesuaian dengan kondisi Kantin Halal Soedirman, maka pada penelitian ini hanya menggunakan 3 atribut pada masing-masing proses inti yaitu *realibility*, *responsiveness*, dan *asset management* sesuai dengan metrik yang tervalidasi. Metrik-metrik yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh melalui SCOR 12.0 *from* APICS dan penelitian terdahulu diantaranya penelitian yang dilakukan oleh Lestari *et al.* (2018)⁴, Putra (2021)⁵, dan Ratnaningtyas *et al.* (2022)⁶ sehingga diperoleh 38 metrik awal. Setelah itu dilakukan validasi metrik dengan melakukan wawancara dengan pengelola Kantin Halal Soedirman. Berdasarkan hasil wawancara diperoleh metrik sebanyak 30 yang diterapkan di Kantin Halal Soedirman. Adapun daftar metrik secara rinci dapat dilihat pada Tabel 1.

Gambar 2 menunjukkan susunan hierarki dari proses inti pada metode SCOR 12.0, kemudian diikuti dengan atribut pada level berikutnya hingga indikator kinerja atau metrik. Susunan hierarki ini akan berpengaruh pada perhitungan bobot setiap level. Hasil dari perhitungan bobot setiap level, normalisasi *snorm de boer*, perhitungan bobot akhir, perhitungan bobot proses bisnis ditunjukkan pada Tabel 2. Pembobotan dilakukan menggunakan aplikasi Rstudio.

⁴ Fitra Lestari, Dewi Diniaty, Mawardi, & Syamsurizal, *Pengukuran Kinerja Manajemen Rantai Pasok pada Sertifikasi Produk Halal Menggunakan SCOR Model (Studi Kasus LPPOM MUI Riau)* (Riau: Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, 2018).

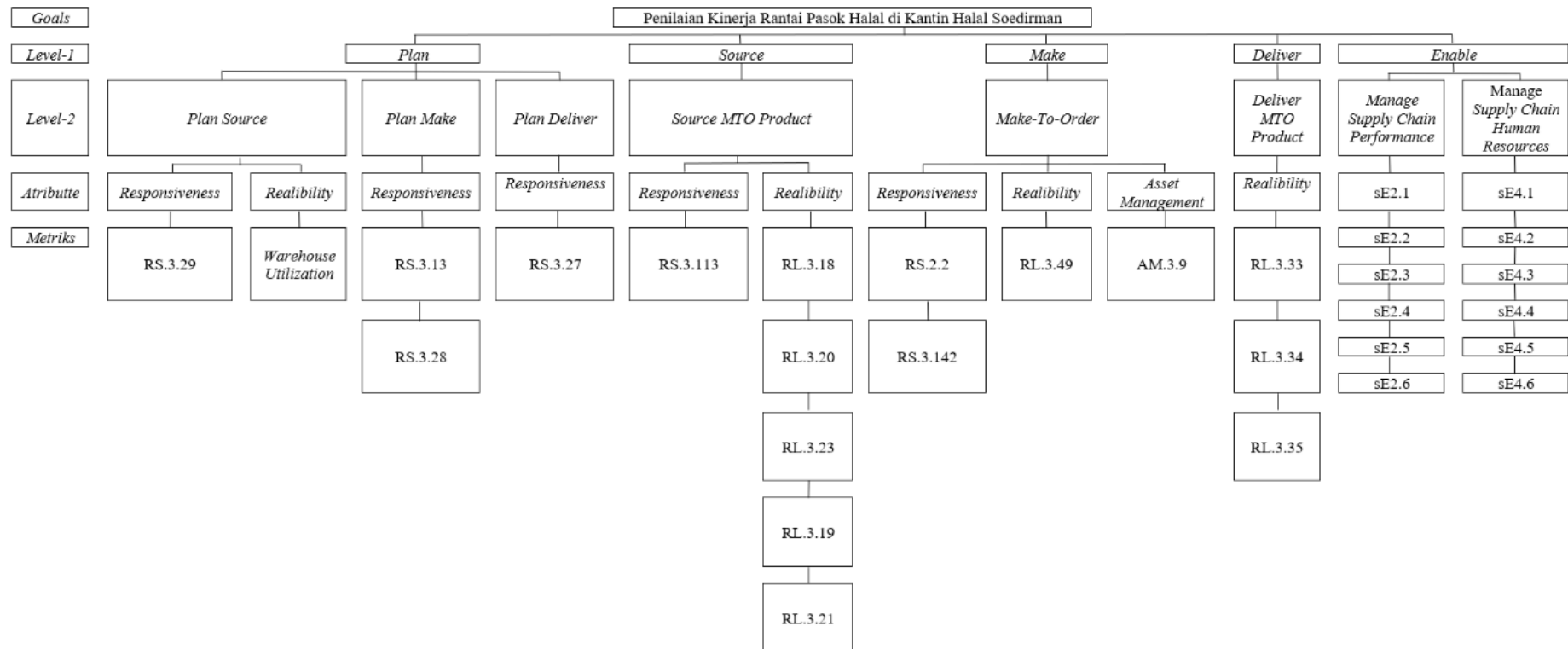
⁵ Bagas Swardhana Putra, 'Pengukuran Kinerja Halal Supply Chain Management pada Pamela Satu Supermarket dengan Pendekatan Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Supply Chain Operations Reference (SCOR) 12.0.', *Skripsi* (2021).

⁶ Auliya Hayyu Ratnaningtyas, Qurtubi, Elisa Kusriani, & Rahma Fariza, 'Analysis of Halal Supply Chain Management in Fried Chicken Restaurant Using Supply Chain Operations Reference (SCOR) 12.0.', *Journal of Industrial Engineering and Halal Industries (JIEHIS)*, 3(2022), 20-25.

Tabel 1. Pemetaan metriks kinerja rantai pasok sesuai panduan APICS 2017⁷

Level-1	Level-2	Level-3	Metriks
Plan	sP2 Plan Source	sP2.4 Establish Sourcing Plan	RS.3.29 Sourcing Plans Cycle Time
			RL Warehouse Utilization
	sP3 Plan Make	sP3.3 Balance Production Resources with Production Requirements	RS.3.13 Balance Production Resources with Production Requirements Cycle Time
		sP3.4 Establish Production Plans	RS.3.28 Establish Production Cycle Time
	sP4 Plan Deliver	sP4.4 Establish Delivery Plans	RS.3.27 Establish Delivery Cycle Time
Source	sS2 Source Make-To-Order Product	sS2.2 Receive Product	RL.3.18 % Orders/Lines Processed Complete
			RL.3.20 % Orders/Lines Received On-Time to Demand Requirements
			RL.3.23 % Orders/Line Received with Correct Shipping Documents
			RS.3.113 Receiving Product Cycle Time
		sS2.3 Verify Product	RL.3.19 % Orders/Lines Received Defect Free
			RL.3.21 % Orders/Lines Received with Correct Content
Make	sM2 Make-To-Order	sM2.1 Schedule Production Activities	RL.3.49 Schedule Achievement
		sM2.3 Produce and Test	AM.3.9 Capacity Utilization
		sM2.4 Package	RS.3.142 Package Cycle Time
Deliver	sD2 Deliver Make-To-Order Product	sD2.2 Receive, Configure, Enter, and Validate Order	RL.3.33 Delivery Item Accuracy
			RL.3.34 Delivery Location Accuracy
			RL.3.35 Delivery Quantity Accuracy
Enable	sE2 Manage Supply Chain Performance	sE2.1 Initiating Reporting	-
		sE2.2 Analyze Reporting	-
		sE2.3 Find Root Causes	-
		sE2.4 Prioritize Root Causes	-
		sE2.5 Develop Correction Actions	-
		sE2.6 Approach & Launch	-
	sE4 Manage Supply Chain Human Resources	sE4.1 Identify Skills/ Resource Requirement	-
		sE4.2 Identify Available Skills/Resource	-
		sE4.3 Match Skills/ Resource	-
		sE4.4 Determine Hiring/Redeployment	-
		sE4.5 Determine Training/ Education	-
		sE4.6 Approve, Prioritize, and Launch	-

⁷ APICS Supply Chain Council, *SCOR TRAINING: Introduction to the SCOR Supply Chain Operations Reference Model Version 12: Overview*. (Chicago: APICS Supply Chain Council, 2017).



Gambar 2. Hierarki AHP

Tabel 2. Pembobotan dan perhitungan nilai akhir kinerja

No	Level 1	Bobot	Level 2	Bobot	Level 3	Bobot	Metrik	Bobot	Nilai Aktual	Nilai Min	Nilai Max	SNORM	Bobot Akhir	Bobot Proses Bisnis	Skor
1	Plan	0,179	Plan Source	0,259	RS	0,500	RS.3.29	1,000	2	1	2	100%	0,03799	0,19235	3,80%
2					RL	0,500	Warehouse Utilization	1,000	4	1	5	75%	0,03315		2,49%
3			Plan Make	0,260	RS	1,000	RS.3.13	0,500	1	0	1	100%	0,03800		3,80%
4							RS.3.28	0,500	1	0	1	100%	0,03800		3,80%
5			Plan Deliver	0,481	RS	1,000	RS.3.27	1,000	1	0	1	100%	0,04521		3,80%
6	Source	0,202	Source Make-To-Order Product	1,000	RS	0,500	RS.3.113	1,000	7	5	7	100%	0,04563	0,23283	4,52%
7					RL	0,500	RL.3.18	0,200	100	0	100	100%	0,03763		4,56%
8							RL.3.20	0,200	100	0	100	100%	0,03763		3,76%
9							RL.3.23	0,200	100	0	100	100%	0,03763		3,76%
10							RL.3.19	0,200	100	0	100	100%	0,03763		3,76%
11							RL.3.21	0,200	95	0	100	95%	0,03668		3,48%
12	Make	0,195	Make-To-Order	1,000	RS	0,269	RS.2.2	0,500	672,67	300	600	59%	0,03020	0,13629	1,78%
									836,83	600	900				
									919,77	720	1080				
									4755	4500	5400				
									198,97	180	240				
									201,93	180	240				
13							RS.3.142	0,500	107,03	90	150	28%	0,02411		0,68%
									98,57	90	120				
									127,77	120	150				
									316,67	300	360				
									40,73	30	60				
									37,2	30	60				
14					RL	0,349	RL.3.49	1,000	100	0	100	100%	0,04405		4,41%
15					AM	0,381	AM.3.9	1,000	4	1	5	75%	0,03793		2,84%
16	Deliver	0,238	Deliver Make-To-Order Product	1,000	RL	1,000	RL.3.33	0,111	100	0	100	100%	0,04210	0,13297	4,21%
17							RL.3.34	0,111	100	0	100	100%	0,04210		4,21%
18							RL.3.35	0,778	100	0	100	100%	0,04877		4,885

19	Enable	0,184	Manage Supply Chain Performance	0,500	Initiating Reporting	0,112	-	-	4,25	1	5	81%	0,02508	0,30565	2,04%
20					Analyze Reporting	0,106	-	-	4	1	5	75%	0,02454		1,84%
21					Find Root Causes	0,114	-	-	4	1	5	75%	0,02460		1,84%
22					Prioritize Root Causes	0,154	-	-	4	1	5	75%	0,02490		1,87%
23					Develop Correction Actions	0,113	-	-	4	1	5	75%	0,02459		1,84%
24					Approach &Launch	0,400	-	-	4	1	5	75%	0,02674		2,01%
25			Manage Supply Chain Human Resources	0,500	Identify Skills/Resource Requirement	0,112	-	-	4,4	1	5	85%	0,02538		2,16%
26					Identify Available Skills/Resource	0,106	-	-	4	1	5	75%	0,02454		1,84%
27					Match Skills/Resource	0,114	-	-	4,2	1	5	80%	0,02499		2,00%
28					Determine Hiring/Redeployment	0,154	-	-	5	1	5	100%	0,02699		2,70%
29					Determine Traning/Education	0,113	-	-	5	1	5	100%	0,02658		2,66%
30					Approve, Prioritize, and Launch	0,400	-	-	4	1	5	75%	0,02674		2,01%
Total												87%	1		1

Berdasarkan pembobotan dan perhitungan yang telah dilakukan, ditemukan bahwa kinerja rantai pasok secara keseluruhan di Kantin Halal Soedirman adalah 89,35% dengan kategori memuaskan atau sangat baik. Terdapat 1 metrik dengan indikator merah dengan kategori tidak memuaskan yaitu metrik *package cycle time* (waktu rata-rata untuk melakukan *plating* dan pengemasan produk). Selain itu, terdapat 1 metrik dengan indikator berwarna kuning dengan kategori marginal yaitu metrik *make cycle time* (waktu rata-rata untuk membuat produk).

Rekomendasi terbaik yang dapat diberikan untuk metrik *package cycle time* (waktu rata-rata untuk melakukan *plating* atau pengemasan produk) adalah dengan menyiapkan bahan-bahan kondimen dengan sebaik mungkin agar dapat mempersingkat waktu *plating* dan pengemasan produk. Sementara itu, rekomendasi perbaikan untuk metrik *make cycle time* (waktu rata-rata pembuatan produk) adalah dengan menyiapkan bahan baku setengah masak dengan sebaik mungkin agar dapat mempersingkat waktu untuk memasak produk yang dipesan oleh pelanggan.

C. Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa terdapat lima proses bisnis utama di Kantin Halal Soedirman yang terdiri dari proses plan, source, make, deliver, dan enable. Sementara itu, berdasarkan hasil validasi terkait metrik pengukuran kinerja kepada pengelola Kantin Halal Soedirman didapati 30 metrik yang sesuai. Setelah keseluruhan metrik dianalisis menggunakan Traffic Light System, didapati 28 metrik dengan indikator berwarna hijau yang termasuk kategori memuaskan. Kemudian 1 metrik dengan indikator berwarna kuning yang termasuk kategori marginal yaitu metrik *make cycle time* (waktu rata-rata untuk membuat produk). Serta 1 metrik dengan indikator berwarna merah yang termasuk kategori tidak memuaskan yaitu metrik *package cycle time* (waktu rata-rata untuk melakukan *plating* dan pengemasan produk). Secara keseluruhan didapati bahwa nilai kinerja rantai pasok Kantin Halal Soedirman adalah sebesar 89,35% dengan kategori memuaskan atau sangat baik. Rekomendasi terbaik yang dapat diberikan untuk perbaikan metrik dengan kategori marginal dan tidak memuaskan secara berturut-turut adalah dengan menyiapkan bahan setengah masak dengan sebaik mungkin dan menyiapkan bahan-bahan kondimen dengan sebaik mungkin.

Daftar Pustaka

- APICS Supply Chain Council, SCOR TRAINING: Introduction to the SCOR Supply Chain Operations Reference Model Version 12: Overview. (Chicago: APICS Supply Chain Council, 2018).
- Auliya Hayyu Ratnaningtyas, Qurtubi, Elisa Kusrini, & Rahma Fariza, 'Analysis of Halal Supply Chain Management in Fried Chicken Restaurant Using Supply Chain Operations Reference (SCOR) 12.0.', Journal of Industrial Engineering and Halal Industries (JIEHIS), 3(2022), 20-25.
- Bagas Swardhana Putra, 'Pengukuran Kinerja Halal Supply Chain Management pada Pamella Satu Supermarket dengan Pendekatan Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Supply Chain Operations Reference (SCOR) 12.0.', Skripsi (2021).
- BPS Kabupaten Banyumas, 'PDRB Kabupaten Banyumas atas Dasar Harga Berlaku

Menurut Lapangan Usaha', BPS Kabupaten Banyumas, 2018
<https://banyumaskab.bps.go.id/subject/52/produk-domestik-regional-bruto--lapangan-usaha-.html#subjekViewTab3> [accessed 15 September 2022].

- Fajri Harisnanda, Ikhlasia Amaly, Alan Mario Gusman, & Fulti Febriani, 'Analisis Sistem Rantai Pasok Minyak', Jurnal Optimasi Sistem Industri, 11(2016), 221-224.
- Fitra Lestari, Dewi Diniaty, Mawardi, & Syamsurizal, Pengukuran Kinerja Manajemen Rantai Pasok pada Sertifikasi Produk Halal Menggunakan SCOR Model (Studi Kasus LPPOM MUI Riau) (Riau: Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, 2018).
- Inggitana Widya Kumala Putri & Dadang Surjasa, 'Pengukuran Kinerja Supply Chain Management Menggunakan Metode SCOR (Supply Chain Operations Reference), AHP (Analytical Hierarchy Process), dan OMAX (Objective Matrix) di PT. X', Jurnal Teknik Industri, 8(2018), 37-46.