

Pengukuran Kinerja *Supply Chain* Otak-Otak Bandeng Menggunakan *Supply Chain Operation Reference (SCOR)* dan *Analytical Hierarchy Process (AHP)*

Measurement of Supply Chain Performance of Milkfish Brains Using Supply Chain Operation Reference (SCOR) and Analytical Hierarchy Process (AHP)

Akhmad Wasiur Rizqi^{1a}, Dhidu Usrin Yadani¹, Muhammad Syafiqul Ma'arif¹

¹Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Gresik 61121

^aKorespondensi : akhmad wasiur rizqi, E-mail: akhmad.wasiur@umg.ac.id

Diterima: 07 – 05 – 2024 , Disetujui: 30 – 08 - 2024

ABSTRACT

The supply chain is a part that plays an important role in business continuity. Not only large-scale industries, small and medium SMEs also need to pay attention to the supply chain so that the business can develop and be sustainable. SME Otak-otak Bandeng Bu Afifah is a producer of processed milkfish in the city of Gresik. In an effort to maintain the sustainability of Bu Afifah's Otak-otak Bandeng SME business, it is necessary to measure performance to evaluate and control business processes along the supply chain. The research results are used as evaluation material and input to innovate and develop business activities. Supply chain operation reference & Analytical Hierarchy Process is used as a scientific tool in measuring performance. There are 29 Key performance Indicators that have been validated to create a hierarchical model structure which is then normalized by Snorm De Boer and AHP in determining weights using Expert Choice. on average with an indicator range between 50-70. The order of priority for improvement in supply chain performance attributes in the Otak-otak Bandeng Bu Afifah UKM is plan with a value of 0.302, then source with a value of 0.246, make with a value of 0.168, deliver with a value of 0.119, return with a value of 0.084 and enable with a value of 0.080

Keywords: *Supply chain operation reference; Analytical Hierarchy Process, Key performance Indicator*

ABSTRAK

Rantai pasok merupakan bagian yang berperan penting dalam kelangsungan usaha. Bukan hanya pada industri berskala besar, sebuah usaha kecil menengah UKM juga perlu memperhatikan rantai pasok agar supaya usaha dapat berkembang dan berkelanjutan. UKM Otak-otak Bandeng Bu Afifah adalah produsen olahan ikan bandeng di kota Gresik. Dalam upaya untuk menjaga keberlanjutan bisnis UKM Otak-otak Bandeng Bu Afifah perlu untuk dilakukan pengukuran kinerja untuk mengevaluasi dan pengendalian proses bisnis disepanjang rantai pasok. Hasil penelitian digunakan bahan evaluasi dan masukan untuk melakukan inovasi dan pengembangan aktivitas bisnis. *Supply chain operation reference & Analytical Hierarchy Process* digunakan sebagai alat ilmiah dalam melakukan pengukuran kinerja. Terdapat 29 *Key performance Indicator* yang tervalidasi untuk membuat struktur model hirarki yang selanjutnya dilakukan normalisasi snorm de boer dan AHP dalam penentuan bobot dengan *Expert choice* 11. Pengukuran kinerja *supply chain* pada UKM Otak-otak Bandeng Bu Afifah didapatkan nilai kinerja 64 masuk pada kategori average atau rata-rata dengan rentang indikator antara 50-70. Urutan prioritas perbaikan pada atribut kinerja *supply chain* pada UKM Otak-otak Bandeng Bu Afifah adalah *plan* dengan nilai 0,302, selanjutnya *source* dengan nilai 0,246, *make* dengan nilai 0,168, *deliver* dengan nilai 0,119, *return* dengan nilai 0,084 dan *enable* dengan nilai 0,080.

Kata kunci: *Supply chain operation reference; Analytical Hierarchy Process, Key performance Indicator*

PENDAHULUAN

Tingkat persaingan bisnis dewasa ini menjadi tantangan tersendiri bagi UKM atau perusahaan untuk dapat menarik minat konsumen dan bertahan dalam persaingan (Monica Permatasari., Santika Sari., 2021). Hal ini menjadikan UKM untuk memperhatikan kinerja yang dilakukan agar dapat meraih tujuan yang telah dirancang. Proses perbaikan kinerja secara terus-menerus perlu dilakukan sepanjang rantai pasok yang terdiri dari pemasok, internal organisasi sampai ke distributor hingga ke konsumen (Hidayatuloh & Qisthani, 2020). Sistem pengukuran kinerja rantai pasok digunakan untuk mengidentifikasi permasalahan, mengukur indikator kinerja, mengurangi biaya, memenuhi kepuasan konsumen serta sebagai evaluasi dari proses sepanjang rantai pasok, hal ini tentu perlu dilakukan karena kepuasan konsumen merupakan tolak ukur baik atau tidaknya kinerja perusahaan (Sriwana et al., 2021).

Usaha Kecil dan Menengah (UKM) Bandeng Bu Afifah merupakan produsen oleh-oleh khas kota Gresik yang terkenal dengan makanan hasil olahan ikan bandeng. Sebagai langkah mendukung pengembangan wisata dan kuliner, UKM Bandeng Bu Afifah terus berupaya untuk meningkatkan kualitas produk serta memperluas jangkauan pemasaran salah satu produk unggulan Kota Gresik untuk mampu bersaing dan memperoleh keuntungan yang diharapkan. Hasil observasi dan wawancara *owner* terdapat beberapa kendala bagi UKM Bandeng Bu Afifah salah satunya adalah harga bahan baku yang elastis naik turun. Minat pasar terhadap produk olahan bandeng bu dalam kurun waktu satu tahun terakhir mengalami penurunan sehingga berdampak pada keuntungan yang didapat juga menurun. Pendekatan melalui pengukuran kinerja perlu dilakukan untuk mengukur kinerja dari rantai pasok dalam upaya evaluasi untuk meningkatkan kinerja rantai pasok. saat ini UKM Bandeng Bu Afifah belum mempunyai pengukuran kinerja rantai pasok yang komprehensif sehingga perlu dikaji secara ilmiah terkait kondisi rantai pasok untuk didapatkan penilaian evaluasi dari kinerja rantai pasok.

Pengukuran kinerja merupakan suatu langkah yang berguna dalam mendukung keberhasilan perusahaan dalam mencapai tujuan organisasi perusahaan (Anindita et al., 2020). dengan melakukan pengukuran kinerja yang akan ditemui faktor-faktor yang perlu dilakukan penyesuaian dalam aliran rantai pasok. Penyesuaian tersebut dapat meningkatkan kerjasama, interaksi perusahaan dengan pemasok maupun pelanggan (Puspita et al., 2022). Temuan analisis pengukuran kinerja tersebut dipergunakan umpan balik yang menginformasikan terkait prestasi proses dari suatu rencana serta masukan pada perusahaan jika memerlukan penyesuaian aktivitas proses, perencanaan serta pengendalian.

Supply Chain Operation Reference (SCOR) merupakan suatu model yang biasa diaplikasikan dalam pengukuran kinerja. SCOR memiliki beberapa tahapan proses yakni standart rantai pasok, atribut serta metric standar kinerja, praktik standart serta keterampilan kerja standar. SCOR dibuat kedalam matrik yaitu standar kinerja yang terdiri dari (*reliability, responsiveness, agility, cost & asset management*) dan proses yang terdiri dari (*plan, source, make, deliver, return & enable*) (Wiliyanto et al., 2023). Selanjutnya Analisis Hirarki Proses (AHP) digunakan untuk menilai serta membandingkan atribut kinerja. Pendekatan AHP umum digunakan dalam memecahkan permasalahan pengambilan keputusan dengan pendekatan hirarki metrik serta penentuan bobot metrik (Anindita et al., 2020).

Penelitian sebelumnya mengenai pengukuran kinerja rantai pasok telah dilakukan menggunakan SCOR di UMKM Jamur Krispi didapatkan hasil evaluasi hasil kinerja rantai pasok tergolong baik namun poses inti pada *plan* dan *return* masih rendah (Yanti et al., 2023). UKM Mina Indo Sejahtera, UMKM Makanan Ringan menggunakan SCOR didapatkan nilai akhir pengukuran kinerja tergolong baik namun dipandang perlu dilakukan peningkatan pada indikator yang bernilai rendah (Cindy et al., 2022). Penelitian lain di UMKM Makanan Ringan

didapatkan hasil pada level 1 beberapa proses mengalami *error* dan kondisi randai pasok kurang efisien ditunjukkan dari nilai metrik rendah (Wiliyanto et al., 2023).

Penelitian pengukuran kinerja rantai pasok UKM Bandeng Bu Afifah dengan pendekatan model SCOR dan AHP bertujuan untuk mengetahui serta mengevaluasi kinerja rantai pasok dari proses awal yakni perencanaan produksi dan sumberdaya manusia, pengadaan barang, produksi, pengiriman dan pengembalian produk. Pengambilan keputusan dan penentuan prioritas pada suatu proses dilakukan dengan pendekatan AHP. Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan menjadi salahsatu refrensi untuk mengetahui, mengevaluasi serta upaya dalam meningkatkan kinerja dan efisiensi kerja

MATERI DAN METODE

Salah satu pendekatan pengukuran kinerja ialah dengan menggunakan SCOR (*Supply Chain Operation Reference*). Terdapat beberapa tahapan dalam rantai pasok yang selanjutnya diterjemahkan menjadi enam standar kinerja yang terdiri dari 3 level (Anindita et al., 2020).

- Level 1: *plan, source, make, deliver, return* dan *enable* digunakan mengevaluasi kinerja
- Level 2: *reliability, responsiveness, agility, asset management & cost*
- Level 3: *Key Performance Indicator (KPI)* yang mempengaruhi metrik level 2 untuk mengukur kinerja proses perusahaan agar dapat dilakukan langkah evaluasi kinerja.



Gambar 1. Model SCOR
(Sumber : Sri Hartini et al., 2019)

Sistem penilaian pada tiap indikator atribut kinerja mempunyai bobot serta skala yang berbeda. Normalisasi memiliki peranan penting untuk hasil pengukuran kinerja. Oleh sebab itu normalisasi sebagai langkah penyamaan skala pengukuran dari kriteria kinerja masing-masing SC.

Proses normalisasi menggunakan rumus Snorm De Boer :

Jika *large is better*

$$Snorm (skor) = \frac{(Si - Smin)}{(Smax - Smin)} \times 100\% \dots\dots\dots(1)$$

Jika *lower is better*

$$Snorm (skor) = \frac{(Smax - Si)}{(Smax - Smin)} \times 100\% \dots\dots\dots(2)$$

Keterangan:

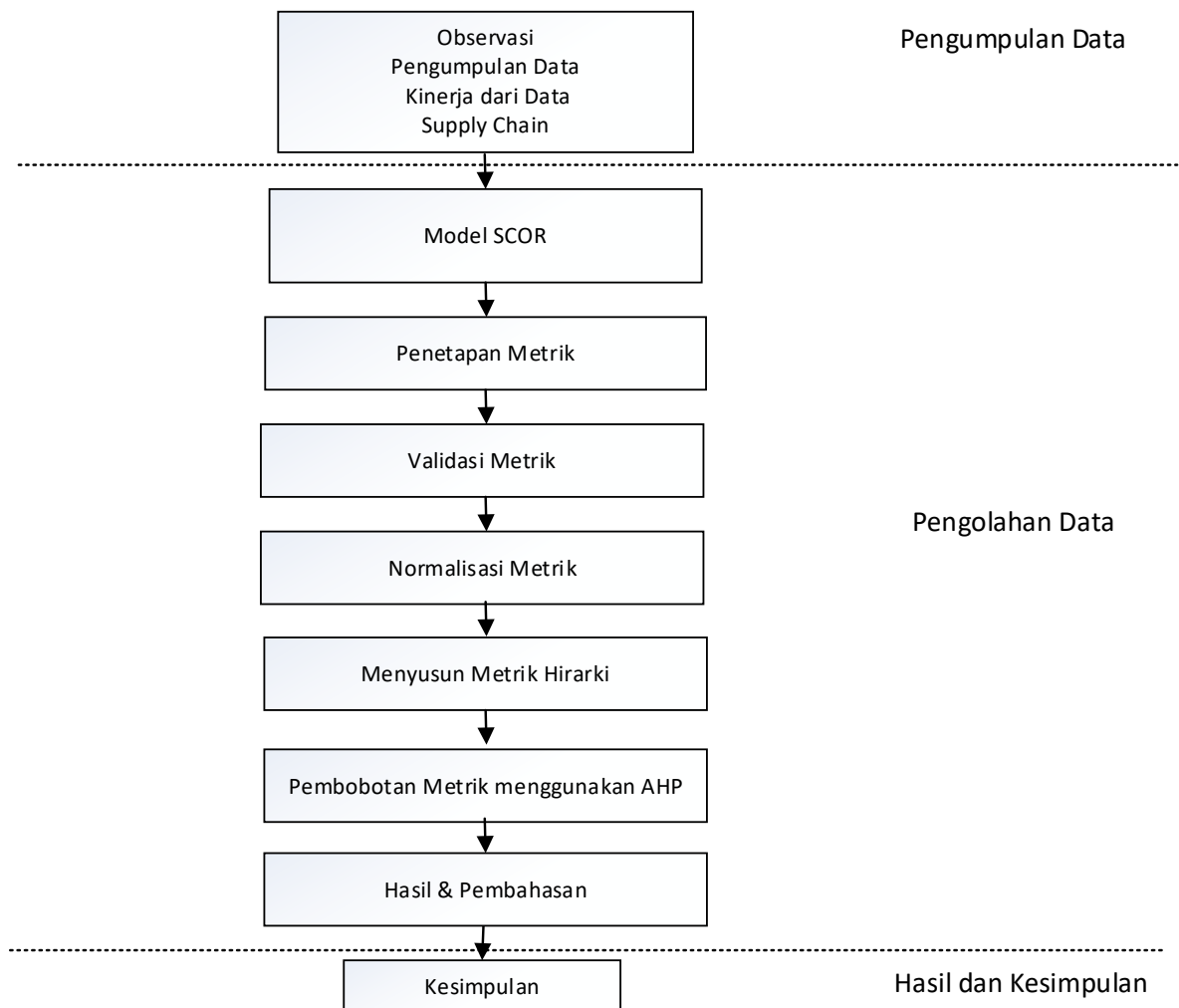
- Si = nilai indikator aktual yang berhasil diraih
- Smin = nilai hasil performansi terburuk dari indikator kerja
- Smax = nilai hasil performansi terbaik dari indikator kerja

Tabel 1. Sistem Monitoring Indikator Kinerja

Sistem Monitoring	Indikator Kinerja
<40	Poor
40-50	Marginal
50-70	Avarage
70-90	Good
>90	Excellent

(Sumber: Marfuah & Mulyana, 2021)

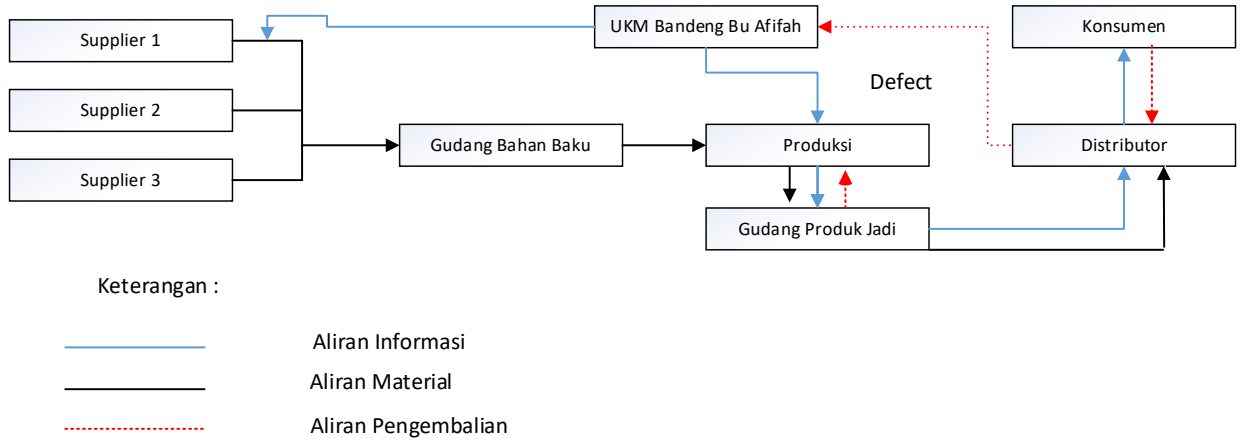
Analytical Hierarchy Process (AHP) ialah langkah untuk menganalisis permasalahan kompleks yang tidak terstruktur yang kemudian dirubah menjadi beberapa komponen atribut ke dalam aturan hirarki dengan memberikan nilai kepentingan disetiap variabel dan menentukan variabel yang memiliki nilai tertinggi (Marfuah & Mulyana, 2021) .



Gambar 2. Alur Penelitian

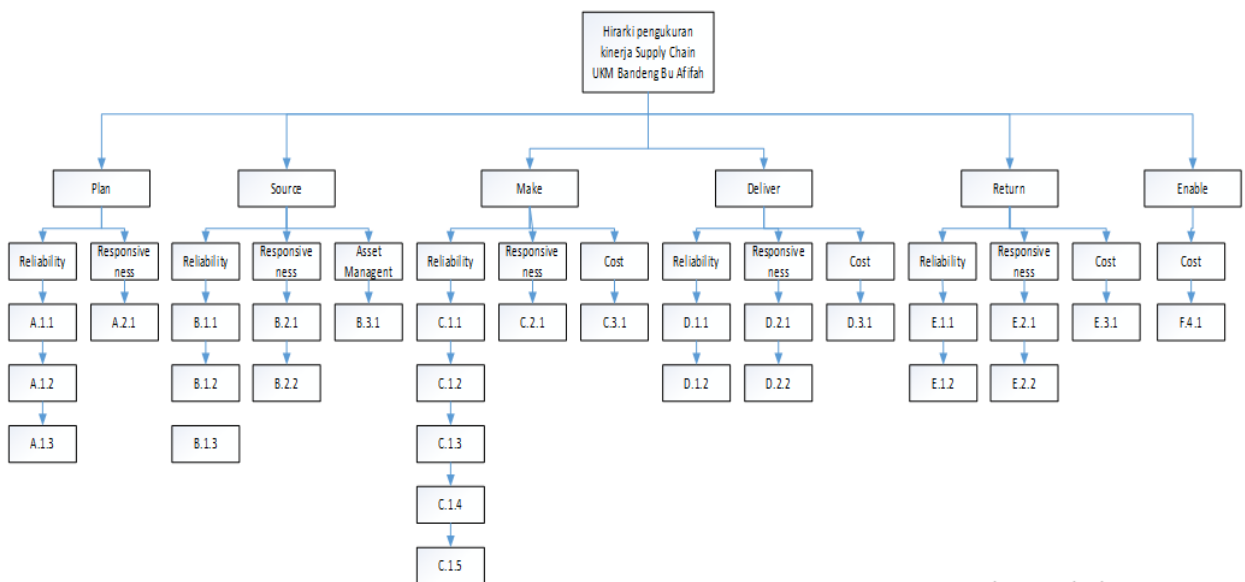
HASIL DAN PEMBAHASAN

Identifikasi aliran *supply chain* UKM Bandeng Bu Afifah untuk memberikan gambaran aktivitas proses yang dilakukan. Berikut merupakan gambar aliran *supply chain*



Gambar 3. Aliran *Supply Chain* UKM Bandeng Bu Afifah

Model aliran *supply chain* pada gambar 3 diawali dengan perusahaan melakukan pemesanan bahan baku ke supplier selanjutnya pihak supplier mengirim bahan baku untuk selanjutnya disimpan digudang penyimpanan. Pemeriksaan bahan baku dilakukan sebelum diproses dibagian produksi, bahan baku yang kurang baik akan dibuang karena akan mengurangi kualitas produk. Produk yang sudah selesai ditampung dalam penyimpanan produk jadi dan diperiksa kesesuaiannya untuk selanjutnya dilakukan pengemasan, jika produk kurang sesuai maka akan diproses kembali. Selanjutnya distributor akan mendistribusikan produk ke konsumen. Jika terdapat *defect* seperti kemasan rusak atau sudah lewat pada tanggal layak konsumsi maka distributor dapat mengembai ke produsen.



Gambar 4. Matrix Hirarki Pengukuran Kinerja *Supply Chain* UKM Bandeng Bu Afifah

Pengukuran kinerja dan rekomendasi perbaikan proses kinerja supply chain UKM Bu Afifah dilakukan dengan melakukan seleksi atribut yang sesuai atau validasi kuesioner KPI pada beberapa penelitian sebelumnya. Berdasarkan *brainstroming* dengan *owner* didapatkan 29 matrik KPI yang tervalidasi sebagai berikut.

Tabel 2. Hasil Validasi KPI

Level 1	Level 2	Level 3
Plan (A)	Reliability (A.1)	Kesesuaian Prediksi permintaan dengan aktual permintaan (A.1.1)
		Batas persediaan bahan baku dengan produksi yang dihasilkan (A.1.2)
		Keterampilan karyawan dalam menjalankan rencana kerja yang telah dibuat (A.1.3)
	Responsiveness (A.2)	Level pemenuhan permintaan konsumen secara tepat waktu (A.2.1)
Source (B)	Reliability (B.1)	Level pengiriman pesanan tepat waktu oleh supplier (B.1.1)
		Level permintaan yang terpenuhi oleh pemasok (B.1.2)
		Keandalan pemasok dalam kualitas dan konsistensi layanan (B.1.3)
	Responsiveness (B.2)	Lama waktu pengiriman dari mulai order hingga barang diterima (B.2.1)
		Lama waktu pengiriman dari mulai adanya perubahan order hingga barang diterima (B.2.2)
	Asset Management (B.3)	Persentase bahan baku yang cacat (B.3.1)
Make (C)	Reliability (C.1)	Persentase terjadi kecacatan produk saat proses penimbangan (C.1.1)
		Persentase terjadi kecacatan produk saat proses pencampuran (C.1.2)
		Persentase terjadi kecacatan produk saat proses pemanggaan (C.1.3)
		Tingkat efisiensi material saat proses produksi (C.1.4)
		Tingkat kehandalan karyawan dalam

Level 1	Level 2	Level 3
Deliver (D)	Responsiveness (C.2)	proses produksi (C.1.5)
		Lama waktu yang dibutuhkan saat membuat produk (C.2.1)
		Biaya bahan baku (C.3.1)
	Reliability (D.1)	Persentase permintaan yang berhasil dipenuhi (D.1.1)
		Ketidaksesuaian jumlah pengiriman (D.1.2)
		Lama waktu saat barang dipesan hingga barang diterima (D.2.1)
Cost (D.3)	Ketanggapan dalam memenuhi pesanan yang mendadak	
	Biaya pengiriman produk (D.3.1)	
	Return (E)	Persentase material cacat yang dikembalikan ke pemasok (E.1.1)
Persentase pengembalian produk cacat oleh konsumen (E.1.2)		
Responsiveness (E.2)		Lama waktu yang dibutuhkan pemasok dalam mengganti ketidaksesuaian pesanan (E.2.1)
		Lama waktu perusahaan dalam menangani komplain pelanggan (E.2.2)
Cost (E.3)	Biaya pengembalian produk (E.3.1)	
Enable (F)	Cost (F.3)	Biaya tenaga kerja (F.3.1)

Untuk menyamakan parameter pada atribut yang berbeda maka perlu dilakukan Snorm De Boer. Langkah berikutnya adalah melakukan pembobotan pada atribut kinerja menggunakan metode *Analitycal Hierarchy Proses* menggunakan *software Expect Choice*. Kuesioner perbandingan berpasangan diisi berdasarkan pendapat *expert* dalam hal ini owner UKM yang merupakan ahli dan pakar serta mengetahui alur bisnis yang dikerjakan (Tidri et al., 2023). Nilai bobot pada setiap level sebagai berikut.

Tabel 3. Perhitungan Nilai Akhir Atribut kinerja level 3

Level 1	Bobot	Level 2	Bobot	Level 3	Bobot	Kinerja	Bobot x Kinerja	Nilai
Plan (A)	0,302	Reliability (A.1)	0,750	(A.1.1)	0,540	50	27	65
				(A.1.2)	0,297	100	30	
				(A.1.3)	0,163	50	8	

		Responsiveness (A.2)	0,250	(A.2.1)	1,00	60	60	60
Source (B)	0,246	Reliability (B.1)	0,558	(B.1.1)	0,550	80	44	78
				(B.1.2)	0,240	75	18	
				(B.1.3)	0,210	75	16	
		Responsiveness (B.2)	0,320	(B.2.1)	0,800	80	64	74
				(B.2.2)	0,200	50	10	
Asset Management (B.3)	0,122	(B.3.1)	1,00	65	65	65		
Make (C)	0,168	Reliability (C.1)	0,376	(C.1.1)	0,348	75	26	72
				(C.1.2)	0,241	75	18	
				(C.1.3)	0,123	75	9	
				(C.1.4)	0,197	60	12	
				(C.1.5)	0,090	70	6	
		Responsiveness (C.2)	0,474	(C.2.1)	1,00	65	65	65
Cost (C.3)	0,149	(C.3.1)	1,00	50	50	50		
Deliver (D)	0,119	Reliability (D.1)	0,540	(D.1.1)	0,750	100	75	94
				(D.1.2)	0,250	75	19	
		Responsiveness (D.2)	0,297	(D.2.1)	0,750	80	60	75
				(D.2.2)	0,250	60	15	
Cost (D.3)	0,163	(D.3.1)	1,00	50	50	50		
Return (E)	0,084	Reliability (E.1)	0,429	(E.1.1)	34	65	56	66
				(E.1.2)		70	10	
		Responsiveness (E.2)	0,429	(E.2.1)		50	44	50
				(E.2.2)		50	6	
Cost (E.3)	0,143	(E.3.1)		60	60	60		
Enable (F)	0,080	Cost (F.3)	0,080	(F.3.1)		65	65	65

Berdasarkan tabel 3 dapat diketahui bahwa nilai akhir pada level 3 didapatkan dengan mengalikan nilai kinerja dengan nilai bobot yang didapatkan dari hasil perhitungan AHP.

Tabel 4. Hasil perhitungan nilai akhir atribut kinerja level 2

Level 1	Level 2	Bobot	KPI	Kinerja	Total
Plan	Reliability	0,750	65	48,6	64
	Responsiveness	0,250	60	15	
Source	Reliability	0,558	78	43,4	75
	Responsiveness	0,320	74	23,7	
	Asset Management	0,122	65	7,9	
Make	Reliability	0,376	72	26,9	65
	Responsiveness	0,474	65	30,8	
	Cost	0,149	50	7,5	

Deliver	Reliability	0,540	94	50,6	81
	Responsiveness	0,297	75	22,3	
	Cost	0,163	50	8,2	
Return	Reliability	0,429	66	28,2	58
	Responsiveness	0,429	50	21,5	
	Cost	0,143	60	8,6	
Enable	Cost	0,080	65	5,2	5

Tabel 5. Hasil perhitungan nilai akhir atribut kinerja level 1

Proses	Nilai	Bobot	Nilai Akhir (Skor x Bobot)
Plan	64	0,302	19,2
Source	75	0,246	18,4
Make	65	0,168	10,9
Deliver	81	0,119	9,6
Return	58	0,084	4,9
Enable	5	0,080	0,4
Total			64

Berdasarkan tabel 5 diketahui nilai akhir pengukuran kinerja dengan model SCOR didapatkan nilai 64 artinya *average* atau rata-rata dengan rentang indikator antara 50-70. Nilai tersebut mencerminkan bahwa kinerja *supply chain* UKM Bandeng Bu Afifah belum mencapai kinerja yang cukup baik sehingga perlu dilakukan evaluasi dan perbaikan proses pada aktivitas bisnis yang saat ini dijalankan. Berdasarkan nilai kinerja level 1 yang menunjukkan kinerja terbaik adalah pada atribut *Deliver* dengan nilai 81 hal ini perlu dipertahankan.

Menurut (Cindy et al., 2022) yang menjadi prioritas perbaikan adalah atribut yang memiliki bobot terbesar namun penilaian kinerja yang belum optimal. Sehingga usulan perbaikan dari hasil nilai pengukuran kinerja rantai pasok UKM Bandeng Bu Afifah adalah dengan memprioritaskan atribut yang memiliki bobot terbesar yakni *plan*. Berdasarkan hasil penilaian dan *branstroming* dengan *owner* didapatkan usulan untuk menghimpun data masa lalu untuk memprediksi pola data yang terjadi pada periode berikutnya. Berdasarkan pola data tersebut dibuat rencana permintaan, perencanaan bahan baku dan perencanaan sumber daya manusia yang baik.

KESIMPULAN

Kesimpulan hasil penelitian ini adalah didapat 29 matrik *Key performance indicator* yang tervalidasi pada UKM Bandeng Bu Afifah. Penilaian kinerja dan pembobotan atribut didapatkan nilai kinerja rantai pasok sebesar 64 atau berkategori *average* dengan nilai rentang 50-70. Berdasarkan nilai indikator yang didapatkan UKM Bandeng Bu Afifah perlu melakukan perbaikan khususnya pada poses *plan* yakni dengan memperhatikan data masa lalu untuk membuat perencanaan operasional yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Anindita, K., Ambarawati, I. G. A. A., & Dewi, R. K. (2020). Kinerja Rantai Pasok Di Pabrik Gula Madukismo Dengan Metode Supply Chain Operation Reference-Analytical Hierarchy Process (Scor-Ahp). *Agrisocionomics: Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 4(1), 125–134. <https://doi.org/10.14710/agrisocionomics.v4i1.6080>

- Cindy, A., Sari, N., & Arsiwi, P. (2022). *Pengukuran Kinerja Supply Chain Management UKM Mina Indo Sejahtera dengan Model SCOR dan Perbandingan Berpasangan*. 12(3), 240–247.
- Hidayatuloh, S., & Qisthani, N. N. (2020). Pengukuran Kinerja Rantai Pasok Industri Batik Tipe MTO Menggunakan SCOR 12.0 Dan AHP. *Jurnal Rekayasa Sistem & Industri (JRSI)*, 7, 76. <https://doi.org/10.25124/jrsi.v7i2.436>
- Marfuah, U., & Mulyana, A. (2021). Pengukuran Kinerja Rantai Pasok Pada Pt. Sip Dengan Pendekatan Scor Dan Analysis Hierarchy Process (Ahp). *JISI: Jurnal Integrasi Sistem Industri*, 8(2), 25. <https://doi.org/10.24853/jisi.8.2.25-33>
- Monica Permatasari., Santika Sari. (2021). Pengukuran kinerja supply chain susu kental manis dengan pendekatan metode scor dan ahp. *Jurnal Optimalisasi*, 7(April), 109–118.
- Puspita, R. A. P., Syakhroni, A., & Khoiriyah, N. (2022). Pengukuran Kinerja Rantai Pasok Menggunakan Metode Supply Chain Operation Reference (SCOR) Dan Fuzzy Analytical Hierarchy Process (F-AHP). *Jurnal Teknik Industri*, 1(2), 120. <https://doi.org/10.30659/jurti.1.2.120-127>
- Sri Hartini, Sawarni Hasibuan, & Kimberly Febrina Kodrat. (2019). Analisis Key Performance Indicator Sebagai Alat Pengukuran Kinerja Rantai Pasok Produk Garam Industri Menggunakan Metode SCOR-AHP. *Talenta Conference Series: Energy and Engineering (EE)*, 2(4). <https://doi.org/10.32734/ee.v2i4.663>
- Sriwana, I. K., Hijrah S, N., Suwandi, A., & Rasjidin, R. (2021). Pengukuran Kinerja Rantai Pasok Menggunakan Supply Chain Operations Reference (Scor) Di Ud. Ananda. *JISI: Jurnal Integrasi Sistem Industri*, 8(2), 13. <https://doi.org/10.24853/jisi.8.2.13-24>
- Tidri, Q. L., Putri, D. W., & Maryati, S. (2023). *Penentuan Opsi Pemanfaatan Air Daur Ulang dengan Metode Analytical Hierarchy Process (Studi Kasus : DKI Jakarta)*. VIII(3).
- Wiliyanto, R., Novaldi, F., & Mohamad Jihan Shofa. (2023). *Penerapan Metode SCOR 11.0 Dalam Penilaian Kinerja Supply Chain UMKM Makanan Ringan*. 31–37.
- Yanti, R., Elquthb, J. N., Maradjabessy, P. N., & Sari, D. K. (2023). *Pengukuran Kinerja Supply Chain UMKM Jamur Krispi Menggunakan Supply Chain Operations Reference*. 13(3), 231–237.