ANALISIS KINERJA *SUSTAINABLE SUPPLY CHAIN* DENGAN PENDEKATAN *PRODUCT SERVICE SYSTEM* (STUDI KASUS: UMKM CV HARUMI NUSANTARA)

Irayanti Adriant[1], Nurlaela Kumala Dewi[2], Denna Syafelia[3]
[13]Program Studi Manajemen Logistik, Sekolah Tinggi Manajemen Logistik Indonesia, Jalan Sariasih No. 54, Sarijadi, Bandung 40151, Indonesia
[2]Program Studi Manajemen Transportasi, Sekolah Tinggi Manajemen Logistik Indonesia, Jalan Sariasih No. 54, Sarijadi, Bandung 40151, Indonesia
E-mail: Irayanti-adriant@stimlog.ac.id

ABSTRAK

Operasional suatu perusahaan diharapkan dapat berjalan dengan baik dan berkelanjutan agar perusahaan dapat mencapai tujuannya. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis kinerja *Sustainable Supply Chain* yang terdiri dari lingkungan, sosial, dan ekonomi, serta memberikan rekomendasi bagi kriteria yang masih membutuhkan *improvement*. Pengukuran *Sustainable Supply Chain* dilakukan dengan pendekatan *Product Service System*. Studi kasus dilakukan pada Usaha Sabun Cuci Tangan *Vasty Clean* UMKM CV Harumi Nusantara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 12 dari total 18 kriteria keberlanjutan yang prioritas perbaikannya tinggi atau *High* (H) dan sedang atau *Medium* (M), yaitu empat kriteria dari dimensi lingkungan, tiga kriteria dari dimensi sosial, dan lima kriteria dari dimensi ekonomi. Dari 22 rekomendasi yang diberikan, terpilih sembilan rekomendasi yang memiliki nilai keberlanjutan dan kelayakan terbaik dalam implementasinya, yaitu subtitusi penggunaan sarung tangan plastik menjadi *chemical resistant gloves* berbahan nitril, penggunaan ulang kemasan jerigen, penggunaan Alat Pelindung Diri, pemasangan/ penempelan simbol serta peringatan Kesehatan dan Keselamatan Kerja, membuat standar formulasi produk untuk menjaga konsistensi kualitas produk, retensi konsumen dan *reseller*, menambah varian sabun cuci tangan, menambah fitur pengiriman via Gosend/ Grabexpress, dan bermitra dengan Grabmart. Selain itu, disarankan untuk melakukan koordinasi dengan jaringan perantara perusahaan maupun pemasok mengenai informasi jadwal kebutuhan, dan melakukan kooperasi dengan partner kerja sama menggunakan kontrak tertulis.
Kata Kunci: *Sustainable Supply Chain, Product Service System,* UMKM

ABSTRACT

The operations of a company are expected to run well and sustainably so that the company can achieve its goals. This study aims to analyze the performance of the Sustainable Supply Chain which consists of environmental, social, and economic aspects, as well as provide recommendations for criteria that still need improvement. The measurement of Sustainable Supply Chain is carried out with a Product Service System approach. The case study was conducted at the Vasty Clean MSME Hand Washing Soap Business CV Harumi Nusantara. The results showed that there were 12 out of a total of 18 sustainability criteria with High priority for improvement or High (H) and Medium or Medium (M), namely four criteria from the environmental dimension, three criteria from the social dimension, and five criteria from the economic dimension. Of the 22 recommendations given, nine recommendations were chosen that have the best sustainability and feasibility values in their implementation, namely substitution of the use of plastic gloves into chemical resistant gloves made of nitrile, reuse of jerry cans, use of Personal Protective Equipment, installation/sticking of symbols as well as Health and Safety warnings. Work Safety, standardize product formulations to maintain product quality consistency, retention of consumers and resellers, add variants of hand soap, add delivery features via Gosend/ Grabexpress, and partner with Grabmart. In addition, it is recommended to coordinate with the company's intermediary network and suppliers regarding information on the schedule of needs, and to cooperate with cooperation partners using written contracts.
Keywords*: Sustainable Supply Chain, Product Service System, MSME*

1. PENDAHULUAN

Sustainable Supply Chain Management (SSCM) atau manajemen rantai pasok berkelanjutan merupakan konsep yang dikembangkan dari konsep lainnya yaitu *Supply Chain Management* (SCM), di mana dilakukan penggabungan antara konsep *sustainability* atau keberlanjutan dengan konsep SCM sehingga menjadi konsep rantai pasok berkelanjutan atau SSCM (Hisjam, 2018). Dibandingan dengan SCM, SSCM lebih mempertimbangkan banyak dimensi atau multidimensi sehingga fokus yang dilakukan tidak hanya pada perolehan keuntungan saja, melainkan juga tanggung jawab terhadap aspek lingkungan dan sosial juga turut dipertimbangkan (Seuring dan Müller, 2008). SSCM merupakan suatu konsep yang dapat dijadikan sebagai strategi bagi suatu organisasi atau perusahaan untuk dapat mencapai tujuan berupa peningkatan kinerja secara keseluruhan karena SSCM ini meliputi pertimbangan dari ketiga aspek dalam konsep keberlanjutan yaitu lingkungan, sosial, dan ekonomi. SSCM secara sederhana dapat didefinisikan sebagai suatu proses pengelolaan aktivitas rantai pasok dengan melibatkan permasalahan terkait lingkungan, sosial, dan ekonomi sebagai pertimbangannya dengan tujuan untuk meningkatkan kinerja rantai pasok organisasi atau perusahaan dalam jangka panjang (Al-Odeh dan Smallwood, 2012).

Salah satu UMKM di Wilayah Bogor yang bernama CV Harumi Nusantara merupakan suatu usaha yang menghasilkan produk berupa sabun cuci tangan cair dengan merek dagang Vasty Clean. Fenomena yang terjadi adalah di tengah pandemi Virus Covid-19 di mana peluang bagi pelaku usaha produk sabun cuci tangan kian terbuka lebar karena tingkat pembelian masyarakat yang semakin melonjak, perusahaan masih belum dapat memanfaatkan peluang tersebut. Terutama karena menjamurnya usaha serupa yang memiliki hasil produksi sama yaitu sabun cuci tangan menyebabkan timbulnya kondisi persaingan yang berisiko mengancam keberlangsungan usaha CV Harumi Nusantara. Setelah ditelusuri, dari dimensi ekonomi diketahui permasalahan utamanya adalah sejak sebelum pandemi pun penjualan yang mampu dilakukan tidak sampai 1/3 dari kapastias produksinya. Kemudian dari dimensi sosial permasalahan utamanya adalah perusahaan belum memperhatikan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) bagi para pekerja serta lingkungan kerjanya terkait penggunaan berbagai bahan kimia. Serta dari dimensi lingkungan permasalahan utamanya adalah perusahaan belum memperhatikan risiko bahaya pencemaran lingkungan akibat pembuangan limbah produksinya ke saluran umum. Selain itu, permasalahan juga terdapat pada aspek pengukuran di mana belum adanya upaya pengukuran kinerja atau evaluasi perusahaan. Untuk memperbaiki berbagai permasalahan tersebut, dilakukan analisis kinerja perusahaan dan pemberian alternatif rekomendasi bagi ketiga dimensi SSCM yang tidak hanya berfokus terhadap keuntungan dari dimensi ekonomi saja, melainkan mempertimbangkan pula pemenuhan tanggung jawab terhadap dimensi sosial dan lingkungan dalam guna mempertahankan keberlangsungan dan meningkatkan daya saing usaha agar berkelanjutan (*sustainable*).

2. METODOLOGI

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian untuk memecahkan masalah dan mencapai tujuan serta memberikan solusi dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode *Product Service System* (PSS), metode PSS ini digunakan karena memiliki kesesuaian dengan konsep *Sustainable Supply Chain* (SSC) yang sama-sama mencakup tiga aspek keberlanjutan yaitu lingkungan, sosial, dan ekonomi, di mana PSS memiliki enam kriteria bagi setiap dimensi keberlanjutan sehingga kriteria keberlanjutan tersebut dapat

membantu untuk menganalisis kinerja dari SSC secara lebih spesifik. Serta dalam penelitian ini terdapat penambahan analisis 3C (*Coordination*, *Cooperation*, dan *Collaboration*) sebagai saran yang dapat dilakukan untuk mendukung tercapainya aspek keberlanjutan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Tahap 1 PSS: Identifikasi Dimensi *Sustainability* Sistem Eksisting

3.1.1. *Sustainability* SWOT

Sustainability SWOT pada Tabel 1 merupakan analisis *strength* (kekuatan) dan *weakness* (kelemahan) dari kondisi saat ini, juga *opportunity* (peluang) dan *threat* (ancaman) yang mungkin timbul di masa mendatang berdasarkan kondisi sistem eksisting CV Harumi Nusantara, berdasarkan ketiga dimensi keberlanjutan (lingkungan, sosial, ekonomi) dengan masing-masing memiliki enam kriteria.

3.1.2. Penilaian Sistem Eksisting dengan Checklist

Penilaian dengan *checklist* pada Tabel 2 ini sebagai *Multi Dimension Scaling* (MDS) untuk menganalisis prioritas kriteria keberlanjutan yang masih belum terpenuhi.

Tabel 1. *Sustainability* SWOT

Kriteria	Kondisi saat ini		Prediksi kondisi mendatang	
	Strengths	***Weaknesses***	***Opportunities***	***Threats***
A. Dimensi Lingkungan				
A.1 Optimasi masa pakai	Mesin & alat produksi memiliki masa pakai yang panjang	Penggunaan sarung tangan plastik sekali pakai	Penggantian sarung tangan plastik sekali pakai dengan *chemical resistant gloves* yang dapat digunakan berulang sehingga ramah lingkungan & lebih tahan terhadap paparan bahan kimia	Sarung tangan plastik sekali pakai memiliki masa pakai singkat sehingga menambah limbah plastik yang sulit terurai
A.4 Minimasi limbah/daur ulang	Kemasan jerigen dapat digunakan berulang	-	Diterapkan penggunaan ulang kemasan jerigen	-
A.5 Konservasi/ biokompabilitas	-	Bahan aktif utama (SLES & CAPB) berasal dari minyak inti kelapa sawit, di mana perkebunan kelapa sawit saat ini merupakan penyebab utama deforestasi, kebakaran serta pengalihan fungsi hutan	Pemilihan produsen SLES & CAPB yang turut bertanggung jawab terhadap kelestarian lingkungan dan sumber daya alam kelapa sawit	Penggunaan bahan baku tersebut dalam jumlah besar & jangka panjang mengancam keberlanjutan sumber daya, keanekaragaman dan kelestarian ekosistem flora & fauna hutan, serta fungsi hutan itu sendiri

Kriteria	**Kondisi saat ini**		**Prediksi kondisi mendatang**	
	Strengths	***Weaknesses***	***Opportunities***	***Threats***
A.6 Toksisitas	-	Limbah cair sisa produksi sarat bahan kimia terutama SLES & CAPB yang berbahaya dan beracun bagi lingkungan perairan masih dibuang langsung ke saluran umum tanpa pengolahan khusus	Penerapan upaya pengolahan air limbah sebelum dibuang sehingga aman bagi lingkungan	Bahan kimia berbahaya dalam kuantitas besar dan dalam jangka panjang tidak terdegradasi sehingga terakumulasi mencemari lingkungan perairan sekitar
B. Dimensi Sosial				
B.1 Tanggung jawab sosial konsumen	Pada akhir masa konsumsi, konsumen dapat memanfaatkan kembali kemasan jerigen untuk keperluan lain	-	Menukarkan/isi ulang kemasan jerigen habis konsumsi dengan produk baru atau mengembalikannya	-
B.2 Kesehatan dan keselamatan	Penggunaan pewarna bahan pangan sehingga aman dalam pengelolaan maupun konsumsi	Terdapat risiko bahaya K3 akibat penyimpanan & penggunaan bahan baku kimia terutama SLES & CAPB yang bersifat iritan dan sensitif terhadap suhu dan nyala api sehingga dapat memicu kebakaran	Penerapan prosedur K3 untuk mencegah gangguan kesehatan dan kecelakaan kerja akibat bahan kimia	Gangguan kesehatan yang disebabkan paparan bahan kimia dalam jangka panjang Potensi kebakaran akibat kondisi penyimpanan bahan kimia
B.3 Kondisi sosial/kualitas terhadap konsumen	Penerimaan komplain dan klaim mengenai produk & layanan	- Adanya komplain pelanggan terhadap inkonsistensi kualitas produk - Adanya ketidakpuasan pelanggan karena kekeliruan/kesalahan dalam pelayanan	Upaya perbaikan terhadap kualitas produk dengan menetapkan standar & keandalan layanan dengan alat bantu sederhana	- Penurunan tingkat kepercayaan pelanggan terhadap kualitas produk yang inkonsisten - Perubahan persepsi pelanggan terhadap keandalan pelayanan perusahaan karena kekeliruan/kesalahan
B.4 Ketenagakerjaan/ kondisi kerja	- Memberdayakan tenaga kerja dari lingkungan lokal sekitar - Adanya *reward* yang diberikan terhadap tenaga kerja sebagai apresiasi dan motivasi	Kurangnya pemanfaatan fungsi tenaga kerja khusus pemasaran dan penjualan produk	- Membuka lapangan kerja bagi lebih banyak lagi masyarakat lokal - Meningkatkan kesejahteraan tenaga kerja - Memanfaatkan fungsi tenaga kerja pemasaran dan penjualan	-
B.5 Keadilan dan kesetaraan/	-	Adanya kritik perusahaan terhadap	-	Ketidakandalan *supplier* dalam jangka

Kriteria	**Kondisi saat ini**		**Prediksi kondisi mendatang**	
	Strengths	***Weaknesses***	***Opportunities***	***Threats***
hubungan dengan pemangku kepentingan		keandalan *supplier* dalam memasok bahan baku maupun kemasan (kualitas maupun waktu pengiriman)		panjang berdampak negatif terhadap produksi
B.6 Menghormati keragaman budaya & kesejahteraan sosial	Adanya aktivitas sosial seperti pelatihan pembuatan sabun cuci tangan kepada anak-anak serta organisasi kemasyarakatan seperti PKK	-	Meningkatkan kesejahteraan sosial masyarakat melalui program sosial	-
C. Dimensi Ekonomi				
C.1 Posisi pasar dan daya saing	-	Lemahnya posisi pasar dan daya saing karena skala usaha tidak terlalu besar dan belum banyak dikenal	Meningkatkan posisi pasar dan daya saing dengan perencanaan strategis	- Ketatnya persaingan pasar karena menjamurnya industri serupa - Lemahnya posisi pasar dalam jangka panjang mengancam keberlangsungan perusahaan
C.2 Profitabilitas/ nilai tambah untuk perusahaan		- Rendahnya profitabilitas karena belum dapat memanfaatkan peluang pasar - Pemasaran hanya di wilayah Bogor saja - Promosi dan penjualan hanya mengandalkan media *whatsapp* dan dilakukan secara mandiri oleh pemilik	- Pemanfaatan peluang pasar dengan perencanaan strategis - Memperluas cakupan pemasaran - Promosi dan penjualan melalui media sosial - Mengoptimalkan fungsi *reseller* dan pengecer	Hilangnya peluang pasar dan rendahnya profitabilitas dalam jangka panjang mengancam keberlangsungan perusahaan
C.3 Nilai tambah untuk konsumen	Nilai tambah bagi konsumen berupa harga terjangkau, dan dalam kondisi pandemi secara emosional dapat mengurangi kecemasan	- Sedikitnya varian produk - Minimnya informasi produk yang tercantum dalam label kemasan - Pengiriman produk hanya mengandalkan pengiriman sendiri (*personal delivery*)	- Penambahan varian produk - Menambah informasi penting pada label kemasan - Menambahkan alternatif untuk pengiriman produk	Lebih banyaknya nilai tambah yang diberikan pesaing
C.4 Pengembangan bisnis/risiko jangka panjang	-	Belum adanya upaya pengembangan bisnis	Mengembangkan bisnis dengan suatu celah potensial yang mungkin dimiliki, namun	-

Kriteria	Kondisi saat ini		Prediksi kondisi mendatang	
	Strengths	***Weaknesses***	***Opportunities***	***Threats***
			belum diterapkan perusahaan	
C.5 Kemitraan/ Kerja sama	Menjalin kerja sama dengan penyalur perantara *reseller* dan pengecer	Rendahnya *benefit* dari hubungan kerja sama karena pemanfaatan mitra dan kerja sama yang terbentuk belum optimal	Mengoptimalkan pemanfaatan mitra dan kerja sama dengan pihak-pihak potensial	-

Tabel 2. *Checklist* Sistem Eksisting

A. Dimensi Lingkungan				
Kriteria	**Pertanyaan**	**Jawaban**	**Skor**	**Prioritas**
A.1 Optimasi masa pakai	1. Apakah terdapat penggunaan komponen dalam sistem (baik itu produk, kemasan, peralatan, dsb) yang hanya sekali pakai-buang (*disposable*)? 2. Apakah terdapat penggunaan komponen dalam sistem yang cenderung mudah habis fungsi/masa pakainya (*obsolete*) karena penggunaan yang sering dan tidak dapat digunakan dalam jangka panjang? (dibandingkan dengan bagian sistem lainnya)	1. Ya 2. Tidak	$\frac{1+0}{2} = 0{,}5$	*Medium* (M)
A.2 Pengurangan transportasi/ distribusi	1. Apakah terdapat transportasi barang/orang secara berlebihan? 2. Apakah terdapat lokasi *supplier* atau perantara distribusi yang sangat jauh sehingga transportasi menjadi kurang efisien? 3. Apakah terdapat penggunaan sarana transportasi yang tidak berguna (dalam keadaan kosong)?	1. Tidak 2. Tidak 3. Tidak	$\frac{0+0+0}{3} = 0$	*Low* (L)
A.3 Pengurangan sumber daya	1. Apakah terdapat konsumsi energi dan sumber daya alam? 2. Apakah konsumsi energi dan sumber daya alam berlebih dalam jumlah besar? 3. Apakah terdapat penggunaan bahan habis pakai (*consumables*) dalam jumlah besar? 4. Apakah produk atau kemasan terbuat dari intensitas material yang tinggi (padat bahan)?	1. Ya 2. Tidak 3. Tidak 4. Tidak	$\frac{1+0+0+0}{4} = 0{,}25$	*Low* (L)
A.4 Minimasi limbah/daur ulang	1. Apakah terdapat pembuangan limbah produksi ke lingkungan? 2. Apakah produk pada masa pakainya menghasilkan limbah ke lingkungan? 3. Apakah limbah yang dihasilkan dalam jumlah besar? 4. Apakah produk/kemasan tidak dapat digunakan kembali/didaur ulang?	1. Ya 2. Ya 3. Tidak 4. Tidak	$\frac{1+1+0+0}{4} = 0{,}5$	*Medium* (M)

A. Dimensi Lingkungan				
Kriteria	**Pertanyaan**	**Jawaban**	**Skor**	**Prioritas**
A.5 Konservasi/ Biokompabilitas	1. Apakah energi/material yang digunakan berasal atau merupakan turunan dari sumber daya yang dapat habis (*exhausting resources*) dan/atau tidak dapat diperbarui (*non-renewable*)? 2. Apakah terdapat penggunaan energi/material yang berpotensi berdampak negatif bagi kelestarian lingkungan dan sumber daya alam? 3. Apakah penggunaan energi/material tersebut dalam jumlah besar? 4. Apakah penggunaan energi/material tersebut secara terus menerus dalam jangka panjang?	1. Tidak 2. Ya 3. Tidak 4. Ya	$\frac{0+1+0+1}{4} = 0{,}5$	*Medium* (M)
A.6 Toksisitas	1. Apakah terdapat penggunaan material, produk, dan kemasan yang berpotensi berbahaya/beracun bagi lingkungan? 2. Apakah penggunaan material, produk, dan kemasan berbahaya/beracun tersebut dalam jumlah besar? 3. Apakah penggunaan material, produk, dan kemasan berbahaya/beracun tersebut secara terus menerus dalam jangka panjang? 4. Apakah potensi toksisitasnya cenderung tinggi, sangat membahayakan, dan sukar ditoleransi lingkungan?	1. Ya 2. Tidak 3. Ya 4. Tidak	$\frac{1+0+1+0}{4} = 0{,}5$	*Medium* (M)
B. Dimensi Sosial				
Kriteria	**Pertanyaan**	**Jawaban**	**Skor**	**Prioritas**
B.1 Tanggung jawab sosial konsumen	Apakah konsumsi (fase penggunaan) menyebabkan masalah lingkungan/sosial?	Tidak	0	*Low* (L)
B.2 Kesehatan dan keselamatan	1. Apakah terdapat risiko kesehatan, mulai dari produksi bahan mentah, penggunaan, hingga pembuangan, baik bagi tenaga kerja maupun pengguna akhir? 2. Apakah terdapat risiko keselamatan, mulai dari produksi bahan mentah, penggunaan, hingga pembuangan, baik bagi tenaga kerja maupun pengguna akhir?	1. Ya 2. Ya	$\frac{1+1}{2} = 1$	*High* (H)
B.3 Kondisi sosial/ kualitas terhadap konsumen	1. Apakah terdapat masalah dengan penerimaan pelanggan/konsumen atas produk/layanan yang diberikan? 2. Apakah terdapat ketidakpuasan pelanggan atas produk/layanan yang diberikan? 3. Apakah terdapat kebutuhan pelanggan yang tidak terpenuhi saat ini? 4. Apakah produk/layanan yang diberikan belum memenuhi kebutuhan pelanggan dan terdapat tuntutan yang belum dapat diterima secara sosial? 5. Apakah terdapat dampak sosial negatif terkait dengan produk/layanan pada sistem eksisting?	1. Ya 2. Ya 3. Tidak 4. Tidak 5. Tidak	$= \frac{1+1+0+0+0}{5} = 0{,}4$	*Medium* (M)

A. Dimensi Lingkungan				
Kriteria	**Pertanyaan**	**Jawaban**	**Skor**	**Prioritas**
B.4 Ketenagakerjaan/ kondisi kerja	1. Adakah masalah dengan kondisi dan lingkungan kerja? 2. Adakah masalah mengenai tenaga kerja dan kualitas kerjanya?	1. Tidak 2. Ya	$\frac{0+1}{2} = 0{,}5$	*Medium* (M)
B.5 Keadilan dan kesetaraan/ hubungan dengan pemangku kepentingan	1. Apakah terdapat masalah mengenai keadilan dan kesetaraan hubungan dengan pemangku kepentingan dalam sistem eksisting? 2. Apakah terdapat pemangku kepentingan yang tidak puas dengan penawaran yang diberikan oleh pemangku kepentingan lainnya, atau apakah terdapat kritik yang diberikan antar pemangku kepentingan? 3. Apakah perusahaan memberikan citra yang buruk/ kritis?	1. Tidak 2. Ya 3. Tidak	$\frac{0+1+0}{3} = 0{,}33$	*Low* (L)
B.6 Menghormati keragaman budaya dan kesejahteraan sosial	1. Apakah produk/sistem eksisting berdampak negatif terhadap nilai-nilai dan identitas budaya? 2. Apakah produk/sistem eksisting berdampak negatif pada kesejahteraan sosial masyarakat, wilayah, dll?	1. Tidak 2. Tidak	$\frac{0+0}{2} = 0$	*Low* (L)
C. Dimensi Ekonomi				
Kriteria	**Pertanyaan**	**Jawaban**	**Skor**	**Prioritas**
C.1 Posisi pasar dan daya saing	1. Apakah perusahaan memiliki posisi pasar yang lemah dan ingin ditingkatkan? 2. Apakah terdapat kemungkinan upaya untuk meningkatkan posisi pasar yang belum dilakukan perusahaan pada saat ini? 3. Apakah terdapat ancaman pada saat ini dan masa yang akan datang bagi posisi pasar perusahaan?	1. Ya 2. Ya 3. Ya	$\frac{1+1+1}{3} = 1$	*High* (H)
C.2 Profitabilitas/ nilai tambah untuk perusahaan	1. Apakah profitabilitas sistem eksisting rendah bagi perusahaan? 2. Apakah ada pihak lain yang memberikan penawaran yang lebih baik dari perusahan dan dengan cara yang lebih murah (efisien)? 3. Apakah ada peluang yang terlewatkan/hilang dalam rangka menciptakan lebih banyak nilai?	1. Ya 2. Ya 3. Ya	$\frac{1+1+1}{3} = 1$	*High* (H)
C.3 Nilai tambah untuk konsumen	1. Apakah nilai bagi pelanggan/konsumen rendah? 2. Apakah perusahaan kurang dalam menawarkan nilai berwujud (*tangible*) seperti kualitas, variasi, penghematan waktu, biaya, tenaga, dll. bagi pelanggan? 3. Apakah perusahaan kurang dalam menawarkan nilai tambah yang 'tak ternilai' dan tidak berwujud (*intangible*) seperti pelayanan, kemudahan, daya tarik, dll. yang bersedia dibayar oleh pelanggan? 4. Apakah pesaing menciptakan nilai lebih untuk uang yang dibayarkan (*value for money*) bagi pelanggan?	1. Tidak 2. Ya 3. Ya 3. Ya	$\frac{0+1+1+}{4} = 0{,}75$	*High* (H)

A. Dimensi Lingkungan				
Kriteria	**Pertanyaan**	**Jawaban**	**Skor**	**Prioritas**
C.4 Pengembangan bisnis/risiko jangka panjang	1. Apakah terdapat ancaman pesaing terhadap sistem eksisting bagi bisnis perusahaan dalam jangka panjang? 2. Apakah terdapat risiko internal dalam sistem eksisting yang mengancam keberlangsungan bisnis perusahaan dalam jangka panjang? 3. Apakah penawaran yang diberikan lebih bersifat bisnis jangka pendek dan apakah akan segera hilang dalam waktu dekat? 4. Apakah kondisi keuangan perusahaan dalam keadaan tidak baik?	1. Ya 2. Ya 3. Tidak 4. Tidak	$\frac{1+1+0+}{4} = 0{,}5$	*Medium* (M)
C.5 Kemitraan/ Kerja sama	1. Apakah perusahaan belum menjalin kemitraan dan kerja sama strategis? 2. Apakah kemitraan dan kerja sama yang sudah terjalin belum memberi umpan balik yang memuaskan? 3. Apakah pesaing perusahaan menjalin kemitraan dan kerja sama yang lebih optimal sehingga mereka memiliki posisi pasar yang lebih baik? 4. Apakah perusahaan belum memiliki kompetensi internal yang kuat?	1. Tidak 2. Ya 3. Ya 4. Ya	$\frac{0+1+1+}{4} = 0{,}75$	*High* (H)
C.6 Efek makro ekonomi	Apakah ada masalah di tingkat ekonomi makro? (misalnya pengungkapan partisipan dalam ekonomi, struktur monopoli, efek *rebound*, dsb.)	Tidak	-	No (N)

Kriteria yang masih belum memenuhi aspek keberlanjutan dan menjadi fokus penelitian yaitu yang memiliki prioritas tinggi atau *High* (H) dan sedang atau *Medium* (M). Sedangkan untuk kriteria yang memiliki prioritas rendah atau *Low* (L) dan tidak atau *No* (N) berarti tidak terdapat masalah yang berarti terhadap aspek keberlanjutan sehingga tidak menjadi fokus penelitian. Terdapat 12 dari total 18 kriteria yang masih membutuhkan *improvement*, dari dimensi lingkungan yaitu kriteria A.1 optimasi masa pakai, A.4 minimasi limbah/ daur ulang, A.5 konservasi/biokompabilitas, dan A.6 toksisitas dengan prioritas *Medium* (M). Dari dimensi sosial yaitu kriteria B.2 kesehatan dan keselamatan dengan prioritas *High* (H); serta B.3 kondisi sosial/kualitas terhadap konsumen, dan B.4 ketenagakerjaan/ kondisi kerja dengan prioritas *Medium* (M). Serta dari dimensi ekonomi yaitu kriteria C.1 posisi pasar dan daya saing, C.2 profitabilitas/ nilai tambah untuk perusahaan, C.3 nilai tambah untuk konsumen, dan C.5 kemitraan/kerja sama dengan prioritas *High* (H); serta C.4 pengembangan bisnis/ risiko jangka panjang dengan prioritas *Medium* (M).

3.2. Tahap 2 *Product Service System*: Perumusan Alternatif Rekomendasi

Total alternatif rekomendasi yang dirumuskan dari ketiga dimensi keberlanjutan adalah 22, terdiri dari lima alternatif rekomendasi dimensi lingkungan, enam alternatif rekomendasi dimensi sosial, dan sebelas alternatif rekomendasi dimensi ekonomi. Data rekomendasi terlihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rekomendasi perbaikan

Dimensi	Rekomendasi
A. Dimensi Lingkungan	

Dimensi	Rekomendasi
A.1 Optimasi masa pakai (Prioritas: *Medium*)	A.1.1 Substitusi penggunaan sarung tangan plastik menjadi *chemical resistant gloves* berbahan nitril
	A.1.2 *Maintenance* mesin dan peralatan produksi untuk mengoptimalkan masa pakainya.
A.4 Minimasi limbah/daur ulang (Prioritas: *Medium*)	A.4.1 Penggunaan ulang kemasan jerigen.
A.5Konservasi/biokompabilitas (Prioritas: *Medium*)	A.5.1 Pemilihan produsen SLES dan CAPB yang bersertifikat *Indonesian Sustainable Palm Oil* (ISPO).
Dimensi Lingkungan:	
A.6 Toksisitas (Prioritas: *Medium*)	A.6.1 Pemasangan Instalasi Pembuangan Air Limbah (IPAL)
B. Dimensi Sosial:	
B.2 Kesehatan dan keselamatan (Prioritas: *High*)	B.2.1 Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD).
	B.2.2 Pemasangan/penempelan simbol serta peringatan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)
	B.2.3 Pengadaan Alat Pemadam Api Ringan (APAR).
B.3 Kondisi sosial/kualitas terhadap konsumen (Prioritas: *Medium*)	B.3.1 Mengaplikasikan kanban sederhana untuk meminimalisir kesalahan dan kekeliruan.
	B.3.2 Membuat standar formulasi produk untuk menjaga konsistensi kualitas produk
B.4 Ketenagakerjaan/kondisi kerja (Prioritas: *Medium*)	B.4.1 Mengoptimalkan fungsi tenaga kerja pemasaran untuk menggencarkan upaya pemasaran dan juga penjualan
C. Dimensi Ekonomi:	
C.1 Posisi pasar dan daya saing (Prioritas: *High*)	C.1.1 Meningkatkan *brand awareness* dengan situs belanja *online* (*e-commerce*) dan promosi melalui media sosial.
C.2 Profitabilitas/nilai tambah untuk perusahaan (Prioritas: *High*)	C.2.1 Memperluas cakupan pasar
	C.2.2 Retensi konsumen dan *reseller*
C.3 Nilai tambah untuk konsumen (Prioritas: *High*)	C.3.1 Menambah varian sabun cuci tangan
	C.3.2 Menambah informasi penting pada label kemasan
	C.3.3 Menambah fitur pengiriman via Gosend/ Grabexpress
C.4 Pengembangan bisnis/risiko jangka panjang (Prioritas: *Medium*)	C.4.1 Mengembangkan bisnis dengan sistem penyaluran *dropship*
C.5 Kemitraan/kerja sama (Prioritas: *High*)	C.5.1 Bermitra dengan *e-commerce*.
	C.5.2 Bermitra dengan Grabmart
	C.5.3 Memperluas jaringan kerja sama dengan *reseller* dan pengecer
	C.5.4 Menjalin kerja sama dengan usaha/industri yang membutuhkan sabun cuci tangan.

3.3. Tahap 3 PSS: Penilaian dan Pemilihan Rekomendasi

3.3.1. Penilaian Perbandingan Rekomendasi dengan PSS *Sustainability Screening Tool*

Rekomendasi dinilai keberlanjutannya dengan pilihan apakah rekomendasi jauh lebih baik (++), lebih baik (+), sama saja (=), atau bahkan justru lebih buruk (-) apabila diterapkan, dan dinilai kelayakan implementasinya dengan pilihan apakah rekomendasi mudah atau sulit untuk diterapkan, serta apakah rekomendasi

membutuhkan jangka waktu pendek atau panjang dalam penerapannya sebagaimana pada Tabel 4.

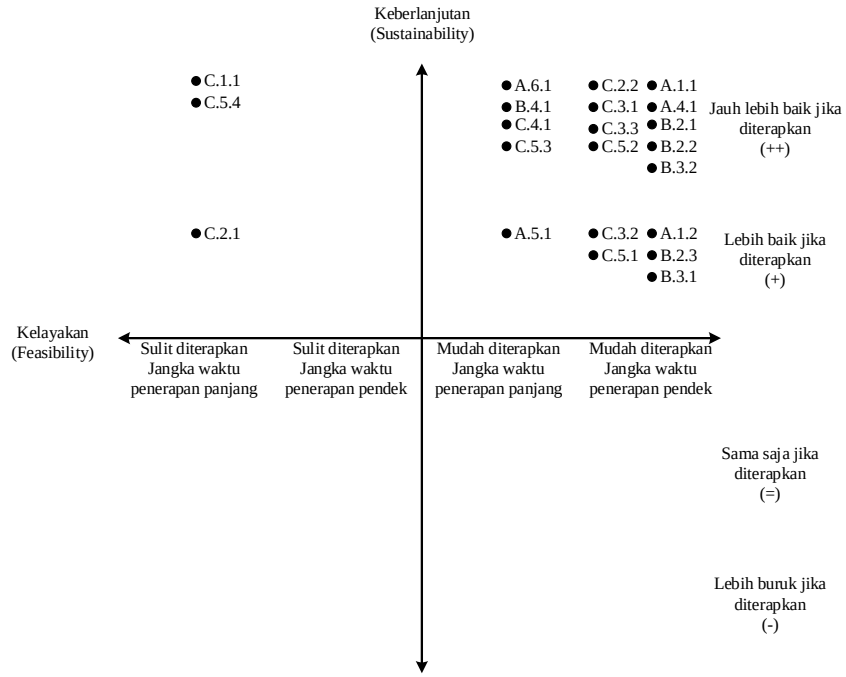
Tabel 4. Penilaian Rekomendasi dengan PSS *Sustainability Screening Tool*

Rekomendasi Dimensi Lingkungan	Hasil Penilaian Keberlanjutan	Hasil Penilaian Kelayakan
A.1.1 Substitusi penggunaan sarung tangan plastik menjadi *chemical resistant gloves* berbahan nitril	++ (Jauh lebih baik apabila diterapkan)	1. Mudah diterapkan 2. Jangka waktu penerapan yang dibutuhkan pendek
A.1.2 *Maintenance* mesin dan peralatan produksi untuk mengoptimalkan masa pakainya	+ (Lebih baik apabila diterapkan)	1. Mudah diterapkan 2. Jangka waktu penerapan yang dibutuhkan pendek
A.4.1 Penggunaan ulang kemasan jerigen	++ (Jauh lebih baik apabila diterapkan)	1. Mudah diterapkan 2. Jangka waktu penerapan yang dibutuhkan pendek
A.5.1 Pemilihan produsen SLES dan CAPB yang bersertifikat *Indonesian Sustainable Palm Oil* (ISPO)	+ (Lebih baik apabila diterapkan)	1. Mudah diterapkan 2. Jangka waktu penerapan yang dibutuhkan panjang
A.6.1 Pemasangan Instalasi Pembuangan Air Limbah (IPAL)	++ (Jauh lebih baik apabila diterapkan)	1. Mudah diterapkan 2. Jangka waktu penerapan yang dibutuhkan panjang

3.3.2. Pemilihan Rekomendasi berdasarkan Penilaian Kelayakan dan Keberlanjutan dengan *Tools Portfolio Diagram Sustainability and Feasibility*

Pemetaan dilakukan dalam diagram sumbu kartesius yang terdiri dari sumbu X dan Y seperti Gambar 1. Di mana sumbu Y (vertikal) yang memetakan aspek keberlanjutan (*sustainability*), sedangkan sumbu X (horizontal) memetakan aspek kelayakan (*feasibility*). Pemetaan alternatif rekomendasi ini berdasarkan hasil penilaian keberlanjutan dan kelayakan yang telah dilakukan dengan PSS *sustainability screening tools* sebelumnya.

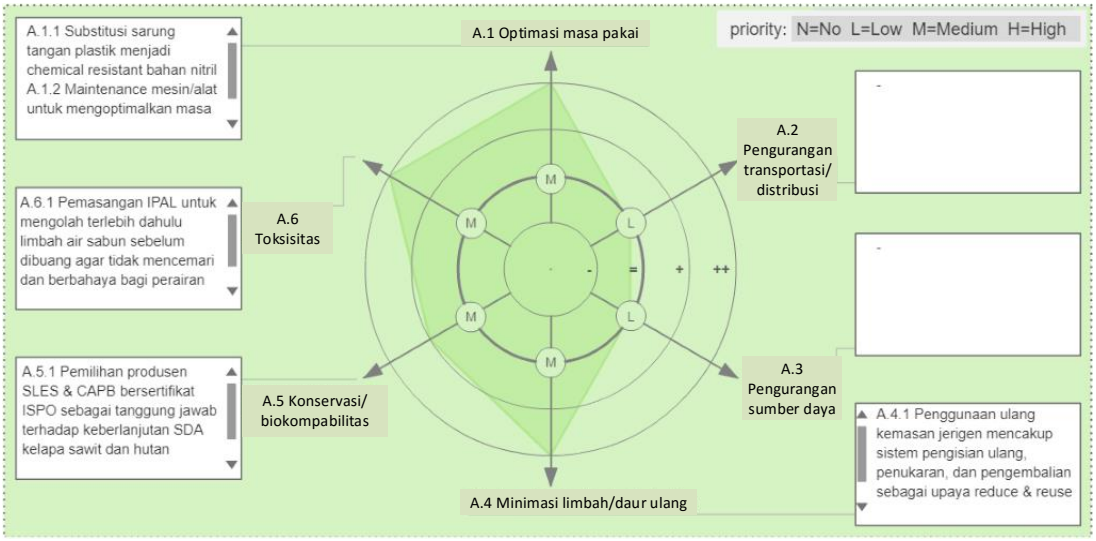
Alternatif rekomendasi yang memiliki nilai keberlanjutan dan kelayakan terbaik yaitu yang berada pada bagian kanan atas di mana penerapannya jauh lebih baik (++) bagi aspek keberlanjutan, dan mudah diterapkan serta jangka waktu yang dibutuhkan untuk penerapannya pendek bagi aspek kelayakan. Alternatif rekomendasi tersebut adalah A.1.1 yaitu substitusi penggunaan sarung tangan plastik menjadi *chemical resistant gloves* berbahan nitril, dan A.4.1 yaitu penggunaan ulang kemasan jerigen, untuk dimensi lingkungan; B.2.1 yaitu penggunaan Alat Pelindung Diri (APD), B.2.2 yaitu pemasangan/ penempelan simbol serta peringatan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3), dan B.3.2 yaitu untuk membuat standar formulasi produk untuk menjaga konsistensi kualitas produk dimensi sosial; C.2.2 yaitu retensi konsumen dan *reseller*, C.3.1 yaitu menambah varian sabun cuci tangan, C.3.3 yaitu menambah fitur pengiriman via Gosend/Grabexpress, dan C.5.2 yaitu bermitra dengan Grabmart untuk dimensi ekonomi. Di mana rekomendasi-rekomendasi tersebut kemudian dijadikan sebagai rekomendasi terpilih untuk diimplementasikan.



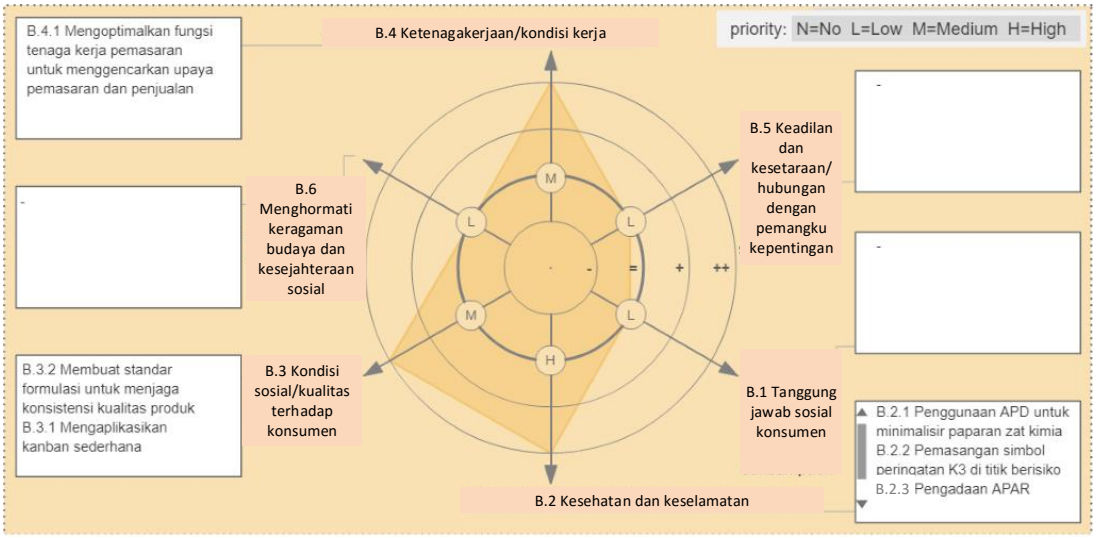
Gambar 1. Pemetaan Penilaian dan Pemilihan Rekomendasi dengan *Tools Portfolio Diagram Sustainability and Feasibility*

3.4. Tahap 4 PSS: Visualisasi Hasil Penilaian Keberlanjutan dalam *Three Sustainability Radars*

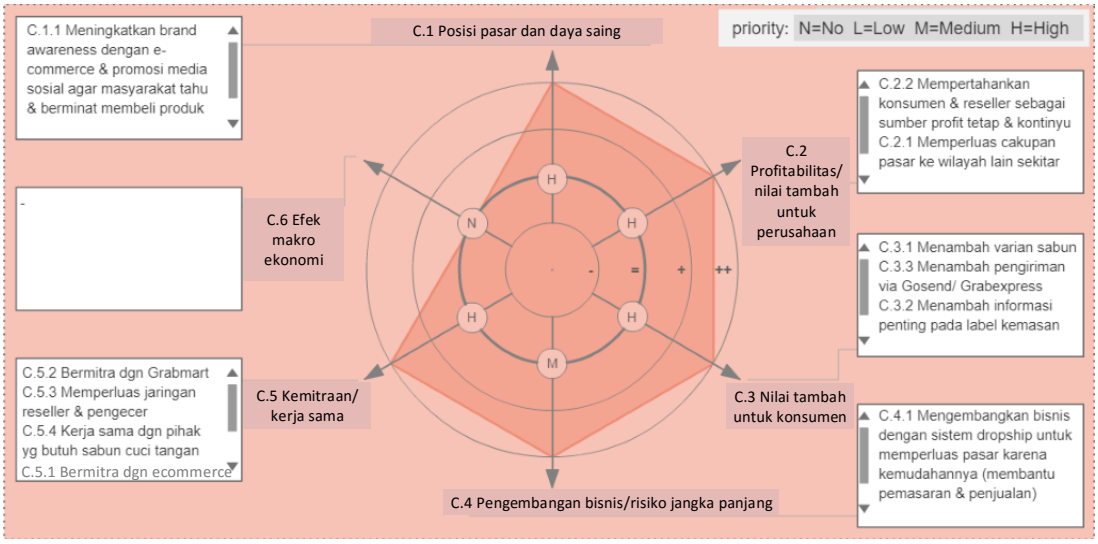
Visualisasi ini mewakili keseluruhan hasil penilaian sistem eksisting dengan *checklist* yang telah dilakukan pada tahap 1, serta penilaian alternatif rekomendasi yang telah dilakukan pada tahap 3, namun perbedaannya hanya aspek keberlanjutan (*sustainability*) saja dan aspek kelayakan (*feasibility*) tidak diikutsertakan, dan visualisasi dibantu dengan menggunakan *Sustainability Design Orienting Toolkit* (SDO *Toolkit*).



Gambar 2. *Sustainability* Radar Dimensi Lingkungan



Gambar 3. *Sustainability* Radar Dimensi Sosial



Gambar 4. *Sustainability* Radar Dimensi Ekonomi

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Rekomendasi yang ditujukan untuk *improvement* CV Harumi Nusantara bagi 12 dari total 18 kriteria dalam dimensi keberlanjutan SSC, dihasilkan total 22 rekomendasi dan terpilih 9 rekomendasi yang berdasarkan penilaian, bagi aspek keberlanjutan (*sustainability*) penerapannya jauh lebih baik (++), dan bagi aspek kelayakan (*feasibility*) mudah diterapkan serta jangka waktu yang dibutuhkan untuk penerapannya pendek, sehingga memungkinkan diimplementasikan oleh CV Harumi Nusantara yaitu: A.1.1 subtitusi penggunaan sarung tangan plastik menjadi *chemical resistant gloves* berbahan nitril dan A.4.1 penggunaan ulang kemasan jerigen untuk dimensi lingkungan; B.2.1 penggunaan Alat Pelindung Diri (APD), B.2.2 pemasangan/ penempelan simbol serta peringatan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3), dan B.3.2 membuat standar formulasi produk untuk menjaga konsistensi kualitas produk untuk dimensi sosial; serta C.2.2 retensi konsumen dan *reseller*, C.3.1 menambah varian sabun cuci tangan, C.3.3 menambah fitur pengiriman via Gosend/Grabexpress, dan C.5.2 bermitra dengan Grabmart untuk dimensi ekonomi.

Selain itu, saran yang dapat dilakukan oleh CV Harumi Nusantara untuk mendukung tercapainya aspek keberlanjutan adalah melakukan koordinasi dengan jaringan perantara perusahaan baik *reseller* maupun pengecer dan juga pemasok mengenai informasi jadwal kebutuhan agar pemenuhan produk dari perusahaan ke perantara, dan pemenuhan bahan baku dari pemasok ke perusahaan dapat dilakukan secara tepat jumlah dan tepat waktu, sehingga meningkatkan kepuasan pihak dalam rantai pasok. Serta melakukan kooperasi dengan kontrak tertulis yang mengatur mengenai hak dan kewajiban masing-masing pihak secara keseluruhan dalam konteks kerja sama, tidak hanya mengenai ketentuan pembayaran saja agar perusahaan memiliki kepastian kontiyuitas kerja sama dari para pemasok serta jaringan *reseller* dan pengecernya dan terhindar dari kerugian akibat kehendak yang hanya menguntungkan sepihak.

DAFTAR PUSTAKA

Al-Odeh, M., & Smallwood, J. (2012). *Sustainable Supply Chain Management: Literature Review, Trends, and Framework*. International Journal of Computational Engineering & Management, 15(1), 85-90.

Apsari, N., Purwaningsih, R., & Susanto, N. (2015). *Pengembangan Dimensi Keberlanjutan dengan Metode Product Service Systems pada Industri Mebel di Kabupaten Jepara*. Industrial Engineering Online Journal, 4(4).

Diartho, H. C. (2019). *Empirical Studies the Sustainability of the Subsector Fisheries on the Coastal of Regency Banyuwangi (Perspective of Sustainable Development)*. American Journal of Economics, 9(5), 223-231.

Hasibuan, S., & Hidayati, J. (2018). *The Integration of Cleaner Production Innovation and Creativity for Supply Chain Sustainability of Bogor Batik SMEs*. International Journal of Industry and Manufacture Engineering, 12, 679-684.

Hisjam, M. (2018). *Perkembangan Riset Bidang Manajemen Rantai Pasok Berkelanjutan*. Performa: Media Ilmiah Teknik Industri, 17(2).

Purwaningsih, R., Cahyantari, A. E., Ariyani, Z., Susanty, A., Arvianto, A., & Santoso, H. (2018). *Product-Service System Method to Measure Sustainability Level of Traditional Smoked Fish Processing Industries*. In MATEC Web of Conferences (Vol. 154, p. 01062). EDP Sciences.

Purwaningsih, R., Susanto, N., & Yudha, M. C. (2016). *Penilaian Keberlanjutan UKM Batik Kota Semarang dengan Metode Product Service System (PSS)*. Jurnal Teknik Industri, 18(1), 31-42.

Seuring, S., & Müller, M. (2008). *From A Literature Review to A Conceptual Framework for Sustainable Supply Chain Management*. Journal of cleaner production, 16(15), 1699-1710.