

## Perbaikan Kinerja Rantai Pasok Halal Berdasarkan Pengukuran dengan *Model Supply Chain Operation Reference (SCOR)*

Xena Vega Analia\*, Aviasti

Prodi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Islam Bandung, Indonesia.

\*xena.ve@gmail.com, aviasti98@gmail.com

**Abstract.** The industrial sector is experiencing increasingly fierce competition, requiring each company to continue to improve its competitiveness. The competitiveness of the company can be done through improving product quality as well as understanding and fulfilling the needs and desires of consumers. In order to make this happen, it is necessary to pay attention to supply chain activities from upstream to downstream, from selecting suppliers to distribution activities to consumers. X Bakery is one of the food industry sectors in the city of Bandung. In its activities, X Bakery involves several activities, namely procurement activities, manufacturing activities to distribution activities. However, the products produced by X Bakery do not have a halal certificate so it is necessary to check the flow of their supply chain. In their activities, small and medium enterprises are not yet aware of the importance of halal certification in the products they produce, in line with public awareness of halal assurance, the halal supply chain can be a solution to this problem. So that in this study, performance measurement in supply chain activities added several aspects related to the halal concept. The supply chain performance measurement is carried out using the SCOR model approach and the weighting is carried out using the Fuzzy AHP method. Based on the research, it is known that the overall value of the assessment is included in the average category with a value of 69.59. Of the 15 KPIs studied, there are 8 KPIs that are still low. Of the 8 low-value KPI's, 3 of them are KPI's with the halal concept, including KPI's for product storage time, cleanliness of transportation equipment, and product time. Where improvements need to be made in order to improve the company's performance by providing several improvement proposals in order to help improve the performance of the X Bakery company.

**Keywords:** *Halal Supply Chain, SCOR Model, Fuzzy AHP.*

**Abstrak.** Sektor industri mengalami persaingan yang semakin ketat menuntut setiap perusahaan agar terus meningkatkan daya saingnya. Daya saing yang dilakukan pada perusahaan dapat melalui peningkatan kualitas produk serta dengan memahami dan memenuhi kebutuhan dan keinginan konsumen. Agar bisa mewujudkan hal tersebut, maka perlu diperhatikan pada kegiatan rantai pasok dari hulu hingga hilir, mulai dari pemilihan supplier hingga pada kegiatan pendistribusian ke konsumen. X Bakery merupakan salah satu sektor industri makanan di Kota Bandung. Dalam kegiatannya X Bakery melibatkan beberapa aktivitas, yaitu aktivitas pengadaan, manufaktur hingga aktivitas distribusi. Namun produk yang dihasilkan X Bakery belum memiliki sertifikat halal sehingga perlu dilakukan pemeriksaan pada aliran rantai pasoknya. Dalam kegiatannya usaha kecil menengah belum sadar akan pentingnya sertifikasi halal pada produk yang dihasilkannya, sejalan dengan meningkatnya kesadaran masyarakat akan jaminan halal, maka dengan mengadopsi halal supply chain dapat menjadi solusi untuk permasalahan tersebut. Sehingga dalam penelitian ini pengukuran kinerja pada aktivitas supply chain yang ditambahkan beberapa aspek terkait dengan konsep halal. Pengukuran kinerja supply chain dilakukan dengan pendekatan model SCOR dan pembobotan dilakukan dengan metode Fuzzy AHP. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa nilai keseluruhan penilaian kinerja termasuk pada kategori average dengan nilai 69,59. Dari 15 KPI yang diteliti, terdapat 8 KPI masih memiliki nilai rendah. Pada 8 KPI nilai rendah, 3 diantaranya merupakan KPI dengan konsep halal, yaitu KPI waktu penyimpanan produk, kebersihan alat transportasi, waktu pengembalian produk. Dimana perlu dilakukan perbaikan agar dapat meningkatkan kinerja perusahaan dengan diberikannya beberapa usulan perbaikan agar dapat membantu peningkatan kinerja perusahaan X Bakery.

**Kata Kunci:** *Halal Supply Chain, Model SCOR, Fuzzy AHP.*

## A. Pendahuluan

X Bakery merupakan salah satu sektor industri makanan yang terdapat di wilayah Kota Bandung yang telah berdiri selama 32 tahun. Produk yang dibuat perusahaan ini adalah produk makanan olahan berupa roti. Menurut pemilik X Bakery, roti kopyor memiliki permintaan paling tinggi dibandingkan dengan jenis roti lainnya, yaitu sekitar 4.620 bungkus roti per hari, yang di distribusikan hingga keluar kota. Proses produksi pada X Bakery ini melibatkan berbagai aktivitas dimulai dari aktivitas pengadaan, aktivitas manufaktur, hingga aktivitas distribusi. Adapun X Bakery dipilih karena pada IKM ini diketahui bahwa produk yang dihasilkan belum memiliki sertifikat halal sehingga perlu dilakukan pemeriksaan pada aliran rantai pasoknya. Hal tersebut membuat ketidakjelasan status kehalalan pada produk tersebut. Mulai dari status halal pada bahan baku maupun proses produksi hingga pendistribusian yang tidak memenuhi standar halal. Sehingga perlu dilakukan identifikasi pada setiap kegiatan rantai pasoknya. Metode Supply Chain Management (SCM) memudahkan dalam pembahasan permasalahan sesuai pada peran masing-masing pihak terkait yang ditinjau dengan dilakukannya pemetaan pada aliran proses bisnis (Dzikron, dkk 2014).

Pada penelitian ini digunakan pendekatan model SCOR untuk melakukan penilaian kinerja *supply chain* pada perusahaan. Dimana model SCOR merupakan suatu metode yang digunakan untuk mengidentifikasi kondisi serta mengukur suatu kinerja *supply chain* pada perusahaan. Namun pada penelitian ini ditambahkan beberapa aspek terkait dengan konsep halal pada model SCOR, sehingga model ini dapat digunakan sebagai alat dalam melakukan identifikasi dan pengukuran kinerja supply chain terkait dengan isu halal.

Berdasarkan pada latar belakang tersebut, maka dapat diketahui perumusan masalah dalam penelitian ini yaitu: “Apa permasalahan yang ada pada *Supply Chain Management X Bakery?*” “Apa hal yang mempengaruhi nilai kinerja pada aspek halal di X Bakery?” “Bagaimana upaya dapat dilakukan untuk meningkatkan halal *supply chain* pada X Bakery?”. Selanjutnya, tujuan pada penelitian ini diuraikan sebagai berikut.

1. Mengidentifikasi permasalahan yang ada pada kegiatan Supply Chain Management X Bakery.
2. Mengidentifikasi hal yang mempengaruhi nilai kinerja pada aspek halal di X Bakery.
3. Mengusulkan perbaikan dalam meningkatkan nilai kinerja pada aspek halal pada X Bakery.

## B. Metodologi Penelitian

### *Supply Chain Management*

Definisi *supply chain management* adalah suatu aplikasi terpadu yang mendukung pemberian informasi penyediaan barang ataupun jasa, mengelola hubungan dengan mitra dalam menjaga ketersediaan produk atau jasa yang dibutuhkan secara optimal kepada manajemen perusahaan. Adapun dalam supply chain terdapat beberapa aktivitas yaitu:

1. Pemasok
2. Pabrikasi
3. Penyaluran
4. Toko Ritel
5. Konsumen

Berikut merupakan aktivitas yang ada pada proses supply chain, yaitu:

#### *Chain 1 : Supplier*

Aktivitas *supply chain* dimulai dari penyediaan bahan awal, bisa berupa bahan baku, bahan penolong, bahan mentah, barang dagangan, suku cadang dan lain-lain.

#### *Chain 1-2-3 : Supplier – Manufactures – Distribution*

Secara umum, sebagian besar kegiatan supply chain masih menggunakan distributor dalam mendistribusikan produk yang dihasilkannya untuk konsumen, meskipun banyak cara dalam melakukan penyaluran produk ke konsumen.

#### *Chain 1-2-3-4 : Supplier – Manufactures – Distribution – Retail Outlet*

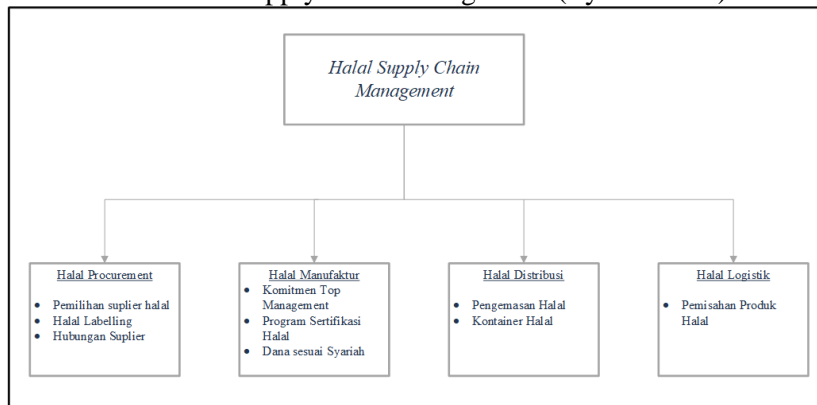
Perusahaan besar umumnya memiliki gudang, dimana gudang tersebut digunakan sebagai penyimpanan produk sebelum produk tersebut dikirimkan ke pelanggan. Pada bagian ini, perusahaan dapat menghemat dalam bentuk inventaris atau biaya gudang dengan mendesain kembali proses pengiriman barang.

*Chain 1-2-3-4-5 : Supplier – Manufactures – Distribution – Retail Outlet – Customer*

Barang ditawarkan langsung para retailer kepada pemakai produk langsung. Yang dimaksud toko ritel yaitu toko kelontong, warung, supermarket, dll (Anwar, 2011).

### **Halal supply chain management**

*Halal supply chain management* secara umum terdapat empat aktivitas utama, yaitu halal procurement, halal manufaktur, halal distribusi, dan halal logistik. Penyediaan bahan baku, produksi, pengolahan, promosi, pemasaran, hingga produk jadi siap pakai bagi konsumen sesuai standar halal diatur dalam Halal supply chain management (Ilyanto 2019).



**Gambar 1** Halal Supply Chain Management

Sumber: Ilyanto (2019)

### **Model Supply Chain Operation Reference (SCOR)**

*Model Supply Chain Operation Reference (SCOR)* merupakan model yang unik yang disediakan dengan kerangka kerja, dimana model ini menghubungkan antar metrik kinerja, proses, praktik terbaik, serta orang-orang pada struktur terpadu. SCOR merupakan model konsensus yang dikembangkan dan terus berkembang atas masukan para pemimpin industri secara langsung, yang mana mereka mengelola rantai pasokan global serta menggunakannya setiap hari guna menganalisis dan peningkatan kinerja organisasi mereka. Model ini menampilkan ruang lingkup yang luas serta definisi yang dapat diadopsi pada segala industri atau aplikasi untuk persyaratan rantai pasok yang spesifik (supply-chain.org).

### **Fuzzy Analytical Hierarchy Process (FAHP)**

Van Laahven dan Pedcz (1983), meupakan orang yang pertama mengsulkan metode FAHP, dimana dalam matriks perbandingan digunakan triangular fuzzy numbers (TFNs). FAHP dalam beberapa tahun terakhir sebagian besar telah diterapkan pada bidang seleksi dan evaluasi, pada beberapa literatur juga metode FAHP ini digabungkan / diintegasikan dengan bebeapa alat lain terutama dengan teknik seperti TOPSIS, QFD, Delphi, dan ANP (Emrouznejad dan Ho, 2017)

FAHP merupakan metode perankingan dimana penggabungan dari pendekatan pada konsep fuzzy dengan metode AHP. Terdapat kelemahan pada AHP yang dapat ditutupi dengan menggunakan FAHP ini, permasalahan tersebut adalah sifat subjektif yang dimiliki pada kriteria lebih banyak. Bilangan tringular fuzzy (TFN) yang disimbolkan dengan M, dikembangkan untuk variabel linguistik secara pasti yang digunakan untuk memproses informasi pada lingkup fuzzy [4].

### **Tahapan Pengolahan Data dengan Model SCOR dan Fuzzy AHP**

1. Bobot Penilaian Perbandingan berpasangan diubah kedalam *Triangular Fuzzy Number*
  - Pengisian kuesioner perbandingan berpasangan oleh responden ahli dengan skala AHP
  - Bobot hasil pengisian kuesioner oleh responden ahli dirubah kedalam skala TFN
  
2. Perhitungan Nilai Fuzzy Synthetic Extent
 

Penentuan nilai fuzzy synthetic extent

Pada tahap ini dilakukan penjumlahan dari rata-rata gabungan hasil pengisian kuesioner oleh responden pada setiap variabel l, m, u. Kemudian dilakukan perhitungan nilai Si dengan persamaan:

$$Si = \sum_{j=1}^m M_{gi}^j \frac{1}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m M_{gi}^j} \dots\dots\dots(1)$$
  
3. Perbandingan nilai *synthetic extent*

Setelah didapat nilai Si, maka selanjutnya dilakukan perbandingan nilai *synthetic extent*. Digunakan persamaan berikut:

$$\sum_{j=1}^m M_{gi}^j = (\sum_{j=1}^m lj \sum_{j=1}^m mj \sum_{j=1}^n \sum_{j=1}^m uj) \dots\dots\dots(2)$$
  
4. *Scoring System* dengan Normalisasi
 

Normalisasi dilakukan untuk menyamakan setiap satuan nilai pada nilai kinerja perusahaan. Proses normalisasi menggunakan rumus normalisasi Snorm de Boer:

*Larger is Better* :  $Snorm = \frac{(Si-Smin)}{(Smax-Smin)} \times 100 \dots\dots\dots(3)$

*Lower is Better* :  $Snorm = \frac{(Smax-Si)}{(Smax-Smin)} \times 100 \dots\dots\dots(4)$
  
5. Perhitungan Nilai Kinerja Keseluruhan
 

Perhitungan nilai kinerja keseluruhan dilakukan dengan mengalikan nilai hasil normalisasi yang dilakukan pada tahap sebelumnya dengan nilai bobot level 1, 2 dan 3. Setelah didapat nilai kinerja keseluruhan maka dapat diketahui keadaan kinerja perusahaan termasuk pada kategori mana berdasarkan pada sistem monitorng kinerja berikut:

**Tabel 1.** sistem monitorng kinerja

Sistem Monitoring	Indikator Kinerja
<40	<i>Poor</i>
40-50	<i>Marginal</i>
50-70	<i>Average</i>
70-90	<i>Good</i>
>90	<i>Excellent</i>

Sumber : *Performance Measurement and Improvement Trienekens dan Improvement in Supply Chain Hvolby (2000)*

### C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berdasarkan pada hasil pengumpulan dan pengolahan data, maka didapat nilai kinerja total dan nilai KPI perusahaan seperti ditunjukkan pada Tabel berikut:

**Tabel 2** Nilai Kinerja Perusahaan

<i>Process (Level 1)</i>	<b>Nilai Kinerja Level 1</b>	<b>Bobot</b>	<b>Nilai</b>
<i>Plan</i>	84,11	0,24	20,43
<i>Source</i>	63,01	0,22	13,72
<i>Make</i>	89,81	0,22	19,92
<i>Deliver</i>	53,06	0,17	8,91
<i>Return</i>	44,23	0,15	6,62
<b>Nilai Total</b>			<b>69,59</b>

Tabel 2 Menunjukkan nilai total kinerja perusahaan yaitu sebesar 69,59. Berdasarkan pada sistem monitoring kinerja diketahui bahwa kategori kinerja X Bakery ini termasuk pada rentang 70-90 dimana termasuk kedalam kategori rata-rata. Dimana bobot nilai terbesar terdapat pada proses *plan* dengan nilai bobot sebesar 0,24. Hal ini karena dalam kegiatan proses produksi dibutuhkan perencanaan yang tepat agar target perusahaan dapat tercapai.

**Tabel 3** Nilai KPI Perusahaan

<b>Kode KPI</b>	<i>Key Performance Indicator</i>	<b>Nilai</b>
sPRL1	Kesesuaian pesanan	31
sPRL2	Kesesuaian produksi	8,79
sPRL3	Waktu penyimpanan produk	28,59
sPRS1	Penjadwalan pengiriman produk	100
sSRL1	Bahan Baku Halal	70
sSRS1	<i>Lead Time</i>	50
sSF1	Tersedia Supplier Cadangan	33
sSC1	Transaksi tanpa riba	100
sMRL1	Kebersihan alat produksi	100
sMRS1	Waktu <i>set up</i> mesin	13,32
sMRS2	Waktu produksi	65
sDRL1	Kebersihan alat transportasi	25
sDRS1	Pengiriman tepat waktu	100
sRRS1	Pengembalian produk tidak terjual	0,54
sRRS2	Waktu pengembalian produk	44

Berdasarkan hasil pengukuran kinerja, menunjukkan bahwa kinerja pada X Bakery masuk pada kategori rata-rata. Terdapat 8 KPI dengan pencapaian yang masih rendah. Meskipun kesesuaian pesanan, kesesuaian produksi, tersedia supplier cadangan, waktu set up mesin termasuk pada nilai KPI yang rendah tapi hal tersebut tidak termasuk pada masalah perspektif halal. Terdapat KPI rendah yang termasuk pada KPI dengan konsep halal yang ditandai dengan kolom pada tabel yang diberi warna ungu, diantaranya waktu penyimpanan produk, lalu kebersihan alat transportasi perlu diperhatikan karena produk halal tidak hanya dilihat dari bahan yang digunakan saja tetapi cara pendistribusian serta transportasi yang digunakan juga mempengaruhi. Waktu pengembalian produk, dimana produk yang tidak terjual akan dikembalikan kepada perusahaan yang mana oleh perusahaan produk yang dikembalikan tersebut akan dimanfaatkan kembali untuk dijadikan tepung roti dan pakan ternak, jika waktu pengembalian produk melebihi batas waktu yang telah ditetapkan maka produk tersebut tidak dapat dimanfaatkan sehingga akan terbuang sia-sia. Terdapat KPI yang memiliki nilai sudah baik

tetapi karena penelitian ini berkaitan dengan pendekatan konsep islam maka KPI bahan baku halal meskipun sudah memiliki nilai 70% dimana termasuk pada kategori baik tetap perlu diperhatikan. halal tidak mengenal ambang batas tertentu, tidak seperti sistem mutu lain.

Usulan perbaikan diberikan pada KPI (Level 3) dengan model halal. Dilakukan perbaikan pada level 3 ini secara otomatis akan memperbaiki juga pada level 1 dan level 2 karena level 3 lebih detail. Diharapkan dengan diberikannya beberapa usulan perbaikan dapat membantu dalam peningkatan kinerja perusahaan X Bakery. Adapun beberapa usulan perbaikan yang diberikan yaitu:

1. Waktu penyimpanan produk
2. Pihak perusahaan supaya memperhatikan tempat penyimpanan produk serta kebersihan tempat penyimpanan agar tidak terjadi kontaminasi dengan sesuatu yang najis.
3. Bahan baku halal
4. Pihak perusahaan harus lebih memperhatikan dan selektif dalam memilih bahan baku yang digunakan serta mengganti bahan baku yang sebelumnya tidak berlogo halal menjadi bahan baku berlogo halal dimana sudah pasti status kehalalannya.
5. Kebersihan alat transportasi
6. Perlu diadakan jadwal rutin pembersihan alat transportasi agar kebersihannya terjaga serta untuk menghindari adanya kontaminasi dari produk non halal.
7. Waktu pengembalian produk
8. Perusahaan perlu menegaskan dalam pengembalian produk dan merubah batas waktu pengembalian produk serta memberikan informasi cara penyimpanan produk yang tepat, baik saat pengiriman maupun saat dijual.
9. Sertifikasi Halal
10. Berdasarkan pada UU No. 33 Tahun 2014 tentang jaminan produk halal pada pasal 4 berbunyi “produk yang masuk, beredar, dan diperdagangkan di wilayah Indonesia wajib bersertifikat halal”.

#### **D. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil pembahasan pada kegiatan penelitian di X Bakery dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Penelitian menghasilkan identifikasi bahwa permasalahan pada perusahaan dilihat dari nilai KPI yang rendah. Berdasarkan model SCOR permasalahan terjadi pada bagian proses SCOR yang memiliki nilai KPI rendah yaitu, kesesuaian pesanan, kesesuaian produksi, waktu penyimpanan produksi, tersedia supplier cadangan, waktu set up mesin, kebersihan alat transportasi, pengembalian produk tidak terjual, waktu pengembalian produk.
2. Dari 15 KPI yang diteliti terdapat 8 KPI dengan nilai rendah yang mempengaruhi pada nilai kinerja perusahaan. Dari 8 nilai KPI dengan nilai rendah tersebut, 4 KPI diantaranya merupakan KPI yang mempengaruhi pada nilai kinerja dengan konsep halal.
3. Upaya perbaikan yang dilakukan dalam meningkatkan kinerja dengan konsep halal pada beberapa nilai KPI yang memiliki perspektif islam diharapkan dapat membantu dalam peningkatan kinerja perusahaan X Bakery.

#### **Acknowledge**

Terima kasih saya ucapkan kepada Ibu Dr. Ir. Aviasti, M. Sc.IPM. dan Bapak Dr. Ir., M. Dzikron, AM., MT., IPM. Yang telah senantiasa ikhlas dan sabar meluangkan waktu dalam memberikan arahan dan bimbingan selama penyusunan penelitian ini. Juga tak lupa saya ucapkan kepada Ibu Enung selaku Manajer X Bakery serta seluruh pihak X Bakery yang membantu dan memberikan arahan serta bimbingan pada penulis dalam memberikan informasi pada penelitian ini.

### Daftar Pustaka

- [1] Anwar, S. N. 2011. Manajemen Rantai Pasokan (Supply Chain Management) : Konsep Dan Hakikat. *Jurnal Dinamika Informatika*, 3(2), pp. 1–7.
- [2] Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [3] Dzikron, M. 2014. Perbaikan Rantai Pasok Komoditas Daging Domba Padjadjaran. [Repository.unisba.ac.id](http://Repository.unisba.ac.id).
- [4] Hvolby, H. H. 2000. Performance Measurement and Improvement in Supply Chain. *Proceedings of the 3rd (Euro)CINet Conference CI2000 From Improvement to Innovation*, 6(Aalborg Universitet).
- [5] Iyanto, M. 2019. Halal Supply Chain Management Zone. *Global Islamic Economic*.
- [6] Santoso, A., Rahmawati, R. dan Sudarno, S. 2016. Aplikasi Fuzzy Analytical Hierarchy Process Untuk Menentukan Prioritas Pelanggan Berkunjung Ke Galeri (Studi Kasus Di Secondhand Semarang). *Jurnal Gaussian*, 5(2).
- [7] Supply Chain Council. 2010. Supply Chain Operations Reference Model Version 10.0, Tersedia pada: <http://supply-chain.org/scor>