

MODEL ASSESSMENT HALAL PADA PENGOLAHAN DAGING AYAM MENGGUNAKAN METODE *QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT* DI PT X

Ghoffar Albab Maarif, Iwan Vanany

Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS)

Jl. Arief Rahman Hakim, Surabaya 60111 Indonesia

e-mail: ghoffar12@mhs.ie.its.ac.id, vanany@ie.its.ac.id

Abstrak—Daging ayam merupakan salah satu komoditas peternakan yang memiliki nilai gizi sejajar dengan nilai gizi daging lainnya yang harus terjaga kehalalannya. Namun, berdasarkan data dari LPPOM MUI selama tahun 2010-2015 jumlah produk yang telah bersertifikat halal MUI sebanyak 35962 produk dari total produk yang beredar di seluruh Indonesia sebanyak 309115 produk atau baru sekitar 11,6% produk yang sudah bersertifikat halal. Di sisi lain, konsumsi daging ayam masyarakat Indonesia meningkat 10% per tahun. Selain memperhatikan konsumsi daging yang meningkat setiap tahunnya, memenuhi permintaan konsumen akan jaminan kualitas makanan yang halal dikonsumsi baik dari kandungan bahannya maupun prosesnya juga harus dilakukan. Berdasarkan observasi langsung di lapangan, PT X belum memiliki model *assessment* untuk sistem jaminan halal dalam proses produksinya sehingga dibutuhkan pembuatan model *assessment* halal menggunakan metode *Quality Function Deployment* (QFD) untuk mengetahui titik kritis kehalalan dalam proses produksi daging ayam. Penelitian ini diawali dengan pembuatan model konseptual QFD dan validasi kriteria *Halal Assurance System* oleh pihak LPPOM MUI. Model *assessment* halal yang dibuat terdiri dari 3 matrik yaitu *Halal Assurance System x Productive Chain*, *Halal Assurance System x Halal Critical*, dan *Productive Process x Halal Critical*. Selanjutnya dilakukan pembobotan masing-masing matrik untuk mengetahui pembobotan tiap-tiap kriteria/komponen. Dari pembobotan tersebut diketahui titik kritis kehalalan dari masing-masing matrik. Berdasarkan hasil perhitungan matrik 1 yang memiliki 3 bobot tertinggi yaitu pemotongan (27.85%), produksi daging (18.22%), dan alat transportasi (12.84%). Matrik 2 dengan bobot masing-masing komponen yaitu peralatan (33.75%), aktor/manusia (23.89%), lokasi/lingkungan (17.31%), ayam (13.22%), dan dokumen (11.83%). Matrik 3 dengan bobot masing-masing komponen yaitu peralatan (25.46%), lokasi/lingkungan (23.69%), aktor/manusia (19.77%), ayam (16.61%), dan dokumen (14.47%). Selain itu juga diberikan usulan perbaikan yaitu pembuatan sistem *traceability*/penelusuran yang terintegrasi dengan semua bagian.

Kata Kunci—*Assessment*, Halal, Daging, *Quality Function Deployment*.

I. PENDAHULUAN

Daging ayam merupakan salah satu komoditas peternakan yang memiliki nilai gizi sejajar dengan nilai gizi daging lainnya. Konsumsi daging ayam masyarakat Indonesia meningkat 10% per tahun (Rumiati, 2003). Oleh karena itu, pengawasan untuk menghasilkan daging ayam bermutu tinggi, bebas dari pencemaran maupun residu bahan kimia terutama obat-obatan serta aman dikonsumsi perlu dilakukan. Saat ini, per kapita konsumsi daging ayam di Indonesia sekitar 4 kg/tahun. Dengan proyeksi peningkatan konsumsi per kapita menjadi 8 kg/tahun dalam 7-8 tahun ke depan (*World Food Security Summit*, 2014). Namun, berdasarkan data dari LPPOM MUI selama tahun 2010-2015 jumlah produk yang telah bersertifikat halal MUI sebanyak 35962 produk dari total produk yang beredar di seluruh Indonesia sebanyak 309115 produk atau baru sekitar 11,6% yang sudah bersertifikat halal. Selain itu, LPPOM MUI sempat mendapati adanya produk-produk makanan yang telah disertifikasi halal, namun ditengah masa berlakunya sertifikat halal, pihak produsen mengganti komposisi bahan dengan yang haram.

PT X merupakan salah satu perusahaan yang berlokasi di Jawa Timur, yang bergerak dibidang pengolahan daging ayam. Kemampuan produksi PT X mencapai 1500 ekor/jam dengan ditunjang oleh tata ruang yang sudah memenuhi standar Panduan Penyusunan Sistem Analisis Bahaya dan Pengendalian Titik Kritis (HACCP). Berkaitan dengan daging dan produk daging, muslim hanya dapat mengonsumsi daging yang berasal dari hewan yang halal dan disembelih sesuai dengan syariat Islam. PT X diharapkan dapat menghasilkan produk daging ayam sesuai dengan selera konsumen dan halal. Berdasarkan observasi langsung di lapangan, PT X belum memiliki model *assessment* untuk sistem jaminan halal dalam proses produksinya. PT X belum memiliki sistem penilaian halal secara keseluruhan terkait proses produksinya mulai dari *supplier* hingga proses distribusinya.

Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah model *assessment* halal untuk melakukan pengembangan atau peningkatan kualitas produk halal di PT X yang didasarkan oleh syariat Islam. Salah satunya menggunakan metode *Quality Function Deployment* (QFD). Dengan adanya model *assessment* halal ini akan membantu perusahaan dalam menilai proses produksi yang menjadi titik kritis dilihat dari sisi kehalalan seperti penyembelihan, pemotongan, pembersihan, distribusi, dan proses lainnya sehingga dapat perusahaan dapat meminimalisir terjadinya proses produksi yang tidak halal.

II. METODOLOGI PENELITIAN

A. Studi Pustaka dan Studi Lapangan

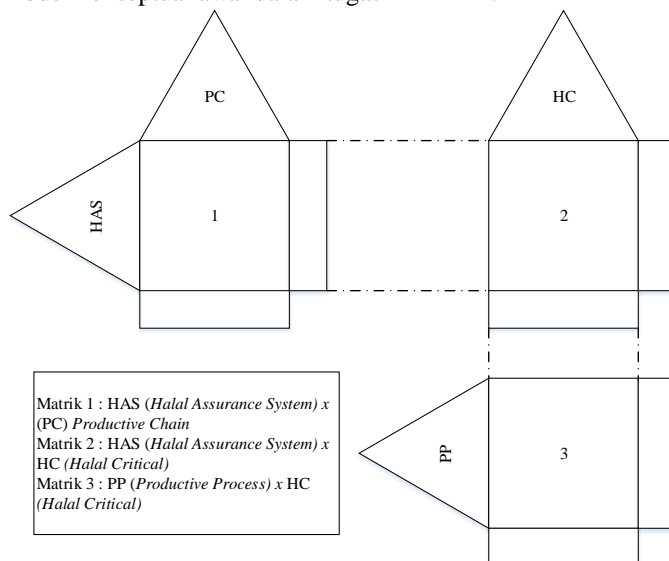
Dalam pengerjaan tugas akhir ini dasar teori yang digunakan antara lain makanan halal, rantai pasok daging ayam, Sistem Jaminan Halal (SJH) Majelis Ulama Indonesia, logistik halal, standar mutu daging ayam, metode *Quality Function Deployment*, serta beberapa jurnal, penelitian, dan dasar teori lain yang berhubungan dengan topik tugas akhir ini. Sedangkan studi lapangan dilakukan untuk mengetahui kondisi perusahaan (profil, jumlah fasilitas, jumlah produksi, dan sebagainya), kondisi proses pengolahan daging ayam, dan pengamatan dan pencarian data teknis yang dibutuhkan seperti SOP, Sistem Jaminan Halal perusahaan, HACCP (*Hazard Analysis Critical Control Point*), dan data lainnya.

B. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan cara pengumpulan data primer dan data sekunder. Data primer yang dikumpulkan meliputi data kuesioner dari manajemen perusahaan dan LPPOM MUI, Sistem Jaminan Halal perusahaan, HACCP (*Hazard Analysis Critical Control Point*), dan SOP Perusahaan. Sedangkan data sekunder digunakan untuk kebutuhan data tambahan, misalnya profil perusahaan, proses bisnis, struktur organisasi, data konsumen, dan data pendukung lainnya yang didapatkan dari *website* perusahaan maupun LPPOM MUI.

C. Pembuatan Initial Model Assessment Halal QFD

Dalam tugas akhir ini model awal QFD dibuat berdasarkan panduan Sistem Jaminan Halal MUI, *review* jurnal, standar mutu daging ayam, serta beberapa literatur lainnya. Setelah dibuat model awal QFD, akan dilakukan validasi faktor halal oleh pihak LPPOM MUI dan manajemen perusahaan melalui kuesioner dan wawancara secara langsung. Berikut merupakan model konseptual awal dalam tugas Akhir ini :



Gambar 1. Model Konseptual Halal untuk Daging Ayam

D. Pembuatan Kuesioner

Pembuatan kuisioner dilakukan untuk melakukan validasi faktor halal terkait proses pengolahan daging ayam. Validasi

dilakukan untuk mengetahui segala hal yang berhubungan dengan proses pengolahan daging ayam secara langsung di lapangan. Pembuatan kuesioner didasarkan dari model awal QFD yang bersumber dari Sistem Jaminan Halal serta beberapa referensi lain terkait proses pengolahan daging ayam. Pihak yang akan mengisi kuesioner atau dalam hal ini sebagai *Voice of Auditor* berasal dari pihak LPPOM MUI dan manajemen perusahaan. Hasil kuesioner akan digunakan sebagai landasan dalam perbaikan dalam pembuatan model *assessment* halal khususnya dalam penentuan atribut dan respon teknis.

E. Pengolahan Data

Dalam tugas akhir ini, pengolahan data dilakukan dengan cara diskusi atau wawancara terhadap para pakar baik dari pihak LPPOM MUI manajemen manajemen perusahaan. Para pakar akan melakukan validasi kembali terhadap model *assessment* halal yang telah dibuat. Apabila model *assessment* sudah sesuai standar dan keadaan di lapangan maka para pakar atau praktisi akan melakukan pembobotan keterkaitan antara atribut dan respon teknis. Dari hasil pembobotan tersebut akan dilakukan perhitungan untuk mengetahui titik kritis halal dalam proses pengolahan daging ayam. Namun apabila model belum sesuai, maka akan dilakukan revisi model *assessment* halal.

F. Analisis dan Interpretasi

Dari hasil analisis dan interpretasi maka akan diketahui proses yang menjadi titik kritis kehalalan dari tiap-tiap matrik dalam proses pengolahan daging ayam. Dengan diketahuinya titik kritis tersebut, maka dapat diusulkan rekomendasi perbaikan yang dapat membantu perusahaan dalam menjaga kehalalan produknya. Dari model QFD yang telah dibuat, selanjutnya model tersebut dapat digunakan sebagai *assessment* halal untuk tempat pengolahan daging ayam yang lainnya.

G. Penarikan Simpulan dan Saran

Simpulan dilakukan berdasarkan pada tujuan penelitian yang telah ditentukan di awal. Simpulan dari tugas akhir yaitu terbuatnya model *assessment* halal menggunakan QFD khususnya dalam pengolahan daging ayam. Dengan begitu dapat membantu pemerintah dalam melakukan sertifikasi halal terhadap produk yang ada di Indonesia. Sedangkan saran dilakukan untuk dapat memperbaiki penelitian yang akan dilakukan selanjutnya.

III. PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Model *assessment* halal menggunakan QFD matrik 1 terdiri dari *Halal Assurance System* (HAS) dan *Productive Chain* (PC). Dalam matrik 1, *Halal Assurance System* diletakkan sebagai atribut sedangkan *Productive Chain* sebagai respon teknis. *Halal Assurance System* berisi kriteria halal yang harus dipenuhi oleh perusahaan terkait kegiatan produksi.

Halal Assurance System dibuat oleh LPPOM MUI dengan tujuan menjaga kesinambungan proses produksi halal suatu perusahaan. Dari data yang didapatkan, kriteria halal yang didasarkan buku panduan *Halal Assurance System* awalnya

terdiri dari 75 kriteria, setelah dilakukan validasi kepada auditor LPPOM MUI, kriteria *Halal Assurance System* yang memenuhi untuk proses produksi di rumah potong ayam berjumlah 30 kriteria. Sedangkan *Productive Chain* merupakan keseluruhan rantai produksi yang terdapat di

perusahaan PT X mulai dari peternakan hingga pengiriman. Selain itu, dilakukan juga pembobotan terhadap kriteria yang terpilih berdasarkan tingkat kepentingan tiap kriteria menggunakan skala likert (1-5/sangat tidak penting-sangat penting). Pengolahan data matrik 1 dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Model *Assessment Halal QFD* Matrik 1

<i>Halal Assurance System</i>			<i>Productive Chain</i>														<i>Performance</i>					
<i>Primary Level</i>	<i>Second Level</i>	<i>Peternakan</i>		<i>Penjualan</i>		<i>Pengiriman Ayam</i>		<i>Pemotongan</i>		<i>Produksi Daging</i>		<i>Pengepakan Daging Ayam</i>		<i>Storage</i>		<i>Pengiriman</i>		<i>Tingkat Kepentingan</i>	<i>Weight</i>	<i>Wight (%)</i>		
So ur ce	Ayam	Ayam dalam keadaan hidup dan tidak stress	0.328	9	0.328	9	0.328	9	0.328	9	0.036	1	0.000	-	0.000	-	0.000	-	5	1	3.65 %	
		Terdapat hasil pemeriksaan ante mortem	0.066	3	0.000	-	0.000	-	0.066	3	0.000	-	0.000	-	0.000	-	0.022	1	3	0.6	2.19 %	
	Penyem- belih	Beragama Islam dan taat	0.000	-	0.109	3	0.000	-	0.328	9	0.109	3	0.000	-	0.000	-	0.036	1	5	1	3.65 %	
		Memahami tata cara penyembelihan secara syari	0.000	-	0.000	-	0.000	-	0.328	9	0.109	3	0.000	-	0.000	-	0.036	1	5	1	3.65 %	
		Berbadan dan berjiwa sehat	0.000	-	0.000	-	0.000	-	0.328	9	0.000	-	0.000	-	0.000	-	0.036	1	5	1	3.65 %	
		Jumlah petugas penyembelih memadai sesuai dengan jumlah ayam yang disembelih	0.000	-	0.000	-	0.000	-	0.263	9	0.000	-	0.000	-	0.000	-	0.000	-	4	0.8	2.92 %	
	Alat penyem- belih	Alat penyembelih harus tajam	0.000	-	0.000	-	0.000	-	0.328	9	0.000	-	0.000	-	0.000	-	0.000	-	5	1	3.65 %	
	Bahan	Mengacu daftar bahan LPPOM MUI	0.036	3	0.036	3	0.036	9	0.000	-	0.328	9	0.109	3	0.109	3	0.109	3	5	1	3.65 %	
		Bahan sesuai data pada sertifikat halal	0.036	3	0.000	-	0.036	9	0.000	-	0.328	9	0.109	3	0.109	3	0.109	3	5	1	3.65 %	
		Bahan terbebas kontaminasi najis dan barang haram	0.109	3	0.000	-	0.109	9	0.000	-	0.328	9	0.109	3	0.328	9	0.328	9	5	1	3.65 %	
	Fasilitas	Fasilitas RPH khusus untuk daging ayam/halal	0.328	9	0.000	-	0.000	-	0.328	9	0.328	9	0.328	9	0.328	9	0.328	9	5	1	3.65 %	
		Lokasi RPH terpisah secara nyata dari peternakan/RPH babi	0.328	9	0.000	-	0.000	-	0.328	9	0.328	9	0.328	9	0.328	9	0.328	9	5	1	3.65 %	
	Alat Produksi	Pembersihan terhindar dari residu produk tidak halal	0.328	9	0.000	-	0.000	-	0.328	9	0.328	9	0.328	9	0.000	-	0.328	9	5	1	3.65 %	
	Ma ke	Peming- san	Hanya menyebabkan hewan pingsan sementara	0.000	-	0.000	-	0.000	-	0.328	9	0.036	1	0.000	-	0.000	-	0.000	-	5	1	3.65 %
			Peralatan pemingsan dalam kondisi layak	0.000	-	0.000	-	0.000	-	0.109	3	0.036	1	0.000	-	0.000	-	0.000	-	5	1	3.65 %
Metode pemingsan harus divalidasi untuk memenuhi syarat			0.000	-	0.000	-	0.000	-	0.263	9	0.029	1	0.000	-	0.000	-	0.000	-	4	0.8	2.92 %	
Tersedia rencana pemeliharaan alat pemingsan			0.000	-	0.000	-	0.000	-	0.263	9	0.029	1	0.000	-	0.000	-	0.000	-	4	0.8	2.92 %	
Adanya verifikasi dan validasi secara berkala terkait prosedur atau alat			0.000	-	0.000	-	0.000	-	0.263	9	0.029	1	0.000	-	0.000	-	0.000	-	4	0.8	2.92 %	
Penyem- belihan		Penyembelih mengucap basmallah	0.000	-	0.036	1	0.000	-	0.328	9	0.000	-	0.000	-	0.000	-	0.000	-	5	1	3.65 %	
		Wajib terpotong 3 saluran yaitu pembuluh darah, saluran makanan, dan saluran pernapasan	0.000	-	0.000	-	0.000	-	0.328	9	0.328	9	0.000	-	0.000	-	0.000	-	5	1	3.65 %	
		Proses penyembelihan secara cepat, tepat sasaran, dan tidak memutus tulang leher	0.000	-	0.000	-	0.000	-	0.263	9	0.263	9	0.000	-	0.000	-	0.000	-	4	0.8	2.92 %	
		Proses selanjutnya dapat dilakukan setelah hewan mati secara klinis yaitu berhentinya aktivitas otak	0.000	-	0.000	-	0.000	-	0.328	9	0.109	3	0.000	-	0.000	-	0.000	-	5	1	3.65 %	
		Waktu minimal antara pematangan dengan proses selanjutnya adalah 40 detik	0.000	-	0.000	-	0.000	-	0.109	3	0.000	-	0.000	-	0.000	-	0.000	-	5	1	3.65 %	
		Ruang/lokasi penanganan karkas dan jeroan dipisah	0.000	-	0.000	-	0.000	-	0.263	9	0.263	9	0.000	-	0.000	-	0.000	-	4	0.8	2.92 %	
Produksi		Lini produksi hanya digunakan untuk bahan yang halal	0.000	-	0.000	-	0.000	-	0.328	9	0.328	9	0.328	9	0.328	9	0.036	1	5	1	3.65 %	

Tabel 1 Model Assessment Halal QFD Matrik 1

Halal Assurance System		Productive Chain											Performance								
Primary Level	Second Level	Peternakan		Penjualan		Pengiriman Ayam		Pemotongan		Produksi Daging		Pengepakan Daging Ayam		Storage		Pengiriman		Tingkat Kepentingan	Weight	Wight (%)	
Penyimpanan	Ditangani dan disimpan dengan baik untuk menghindari kontaminasi	0.263	9	0.088	3	0.088	3	0.029	1	0.088	3	0.263	9	0.263	9	0.088	3	4	0.8	2.92 %	
	Pelabelan	Kemasan harus memiliki label untuk menandai kehalalan dari produk	0.000	-	0.263	9	0.263	9	0.000	-	0.263	9	0.263	9	0.263	9	0.263	9	4	0.8	2.92 %
Deliver	Alat Transportasi	Selalu dalam keadaan bersih dan suci	0.000	-	0.088	3	0.263	9	0.000	-	0.000	-	0.000	-	0.088	3	0.263	9	4	0.8	2.92 %
		Ada kemasan untuk menghindari kontaminasi	0.000	-	0.088	3	0.263	9	0.000	-	0.000	-	0.000	-	0.088	3	0.263	9	4	0.8	2.92 %
		Adanya jaminan pengangkutan tidak tercampur dengan bahan tidak halal	0.000	-	0.088	3	0.263	9	0.000	-	0.000	-	0.000	-	0.088	3	0.263	9	4	0.8	2.92 %
Projected Quality	Absolute Importance	1.824818		1.124088		1.649635		6.160583		4.029197		2.167883		2.321168		2.839416				100.0 %	
	Percent Importance	8.25%		5.08%		7.46%		27.85%		18.22%		9.80%		10.50%		12.84%		100 %			
Ranking		6		8		7		1		2		5		4		3					

Model *assessment* halal QFD matrik 2 terdiri dari *Halal Assurance System* (HAS) dan *Halal Critical* (HC). *Halal Critical* merupakan segala aspek yang berperan dalam keberlangsungan proses produksi daging ayam. Pengolahan data matrik 2 dapat dilihat pada Tabel 2. Model *assessment* halal QFD matrik 3 terdiri dari *Productive Process* (PC) dan *Halal Critical* (HC). Dalam matrik 3, *Productive Process* diletakkan sebagai atribut sedangkan *Halal Critical* sebagai respon teknis. *Productive Process* merupakan alur proses produksi yang terdapat di PT X. Pada matrik 3 dilakukan

pembobotan terhadap setiap proses yang terdapat dalam *Productive Process* berdasarkan tingkat kepentingan tiap kriteria menggunakan skala likert (1-5/sangat tidak penting-sangat penting) oleh auditor LPPOM MUI. Pembobotan juga dilakukan oleh ketua tim manajemen halal untuk mengetahui keterkaitan antara atribut dan respon teknis serta melakukan pembobotan kondisi aktual perusahaan dengan skala likert (1-5/sangat baik-sangat buruk) seperti pada Tabel 3. Selain itu, juga diberikan usulan perbaikan hasil dari pembobotan *Productive Chain* yang bisa dilihat pada Tabel 4.

Tabel 2 Model Assessment Halal QFD Matrik 2

Halal Assurance System		Halal Critical							Performance						
Primary Level	Second Level	Ayam		Aktor (Manusia)		Dokumen		Peralatan		Lokasi/Lingku- ngan		Tingkat Kepenti- ngan	Weight	Weight (%)	
Ayam	Ayam dalam keadaan hidup dan tidak stres	0.328	9	0.000	-	0.036	1	0.000	-	0.000	-	5	1	3.65%	
	Terdapat hasil pemeriksaan ante mortem	0.197	9	0.000	-	0.197	9	0.000	-	0.000	-	3	0.6	2.19%	
Penyembelih	Beragama Islam dan taat	0.000	-	0.328	9	0.000	-	0.000	-	0.000	-	5	1	3.65%	
	Memahami tata cara penyembelihan secara syari	0.000	-	0.328	9	0.000	-	0.000	-	0.000	-	5	1	3.65%	
	Berbadan dan berjiwa sehat	0.000	-	0.328	9	0.000	-	0.000	-	0.000	-	5	1	3.65%	
Alat penyembelih	Jumlah petugas penyembelih memadai sesuai dengan jumlah ayam yang disembelih	0.000	-	0.263	9	0.000	-	0.000	-	0.000	-	4	0.8	2.92%	
	Alat penyembelih harus tajam	0.036	1	0.000	-	0.000	-	0.328	9	0.000	-	5	1	3.65%	
Bahan	Mengacu daftar bahan LPPOM MUI	0.000	-	0.000	-	0.328	9	0.000	-	0.000	-	5	1	3.65%	
	Bahan sesuai data pada sertifikat halal	0.000	-	0.000	-	0.328	9	0.000	-	0.000	-	5	1	3.65%	
	Bahan terbebas kontaminasi najis dan barang haram	0.000	-	0.000	-	0.000	-	0.000	-	0.109	3	5	1	3.65%	
Fasilitas	Fasilitas RPH khusus untuk daging ayam/halal	0.109	3	0.000	-	0.000	-	0.328	9	0.328	9	5	1	3.65%	
	Lokasi RPH terpisah secara nyata dari peternakan/RPH babi	0.109	3	0.000	-	0.000	-	0.328	9	0.328	9	5	1	3.65%	
Alat Produksi	Pembersihan terhindar dari residu produk tidak halal	0.109	3	0.000	-	0.000	-	0.328	9	0.328	9	5	1	3.65%	
Makin	Pemingsanan	Hanya menyebabkan hewan pingsan sementara	0.109	3	0.000	-	0.000	-	0.328	9	0.000	-	5	1	3.65%
		Peralatan pemingsanan dalam kondisi layak	0.000	-	0.000	-	0.000	-	0.328	9	0.000	-	5	1	3.65%
		Metode pemingsanan harus divalidasi untuk memenuhi syarat	0.000	-	0.000	-	0.000	-	0.263	9	0.000	-	4	0.8	2.92%
		Tersedia rencana pemeliharaan alat pemingsanan	0.000	-	0.000	-	0.088	3	0.263	9	0.000	-	4	0.8	2.92%
		Adanya verifikasi dan validasi secara berkala terkait proseduar atau alat	0.000	-	0.000	-	0.088	3	0.263	9	0.000	-	4	0.8	2.92%

Tabel 2 Model Assessment Halal QFD Matrik 2

Halal Assurance System				Halal Critical								Performance				
Primary Level	Second Level			Ayam		Aktor (Manusia)		Dokumen		Peralatan		Lokasi/Lingkungan		Tingkat Kepentingan	Weight	Weight (%)
Penyembelihan	Penyembelih mengucapkan basmallah			0.000	-	0.328	9	0.000	-	0.000	-	0.000	-	5	1	3.65%
	Wajib terpotong 3 saluran yaitu pembuluh darah, saluran makanan, dan saluran pernapasan			0.109	3	0.328	9	0.000	-	0.000	-	0.000	-	5	1	3.65%
	Proses penyembelihan secara cepat, tepat sasaran, dan tidak memutus tulang leher			0.088	3	0.263	9	0.000	-	0.000	-	0.000	-	4	0.8	2.92%
	Proses selanjutnya dapat dilakukan setelah hewan mati secara klinis yaitu berhentinya aktivitas otak			0.036	1	0.109	3	0.000	-	0.000	-	0.000	-	5	1	3.65%
	Waktu minimal antara pemotongan dengan proses selanjutnya adalah 40 detik			0.000	-	0.109	3	0.000	-	0.109	3	0.000	-	5	1	3.65%
	Ruang/lokasi penanganan karkas dan jeroan dipisah			0.000	-	0.000	-	0.000	-	0.000	-	0.263	9	4	0.8	2.92%
Produksi	Lini produksi hanya digunakan untuk bahan yang halal			0.000	-	0.000	-	0.000	-	0.036	1	0.109	3	5	1	3.65%
Penyimpanan	Ditangani dan disimpan dengan baik untuk menghindari kontaminasi			0.000	-	0.000	-	0.000	-	0.029	1	0.088	3	4	0.8	2.92%
Pelabelan	Kemasan harus memiliki label untuk menandai kehalalan dari produk			0.000	-	0.000	-	0.029	1	0.000	-	0.088	3	4	0.8	2.92%
Delivery	Selalu dalam keadaan bersih dan suci			0.088	3	0.000	-	0.000	-	0.263	9	0.029	1	4	0.8	2.92%
	Ada kemasan untuk menghindari kontaminasi			0.000	-	0.000	-	0.000	-	0.088	3	0.029	1	4	0.8	2.92%
	Adanya jaminan pengangkutan tidak tercampur dengan bahan tidak halal			0.000	-	0.000	-	0.088	3	0.088	3	0.029	1	4	0.8	2.92%
Projected Quality	Absolute Importance			1.321168		2.386861		1.182482		3.372263		1.729927		9.992	27.4	100.00%
	Percent Importance			13.22%		23.89%		11.83%		33.75%		17.31%		100%		
Ranking				4		2		5		1		3				

Tabel 3. Model Assessment Halal QFD Matrik 3

Productive Process	Halal Critical														Performance				
Primary Level	Ayam			Aktor (Manusia)			Dokumen			Peralatan			Lokasi/Lingkungan			Weight (%)	Absolute Important	Percent Important	Ranking
Penerimaan ayam hidup	0.500	3	2	0.500	3	2	0.167	1	2	0.500	3	2	0.167	1	2	8.33%	1.833	4.45%	8
Penggantungan	0.500	3	2	0.200	3	2	0.300	3	3	0.200	3	2	0.200	3	2	3.33%	1.400	3.40%	13
Pemingsanan	0.600	9	2	1.500	9	2	0.000	0	2	1.500	9	2	1.500	9	2	8.33%	5.100	12.37%	1
Penyembelihan	0.750	9	1	0.750	9	1	0.750	9	1	0.750	9	1	1.500	9	2	8.33%	4.500	10.91%	3
Penirisan darah	0.500	3	2	0.000	0	2	0.500	3	2	0.500	3	2	0.000	0	2	8.33%	1.500	3.64%	12
Perebusan	0.500	3	2	0.000	0	2	0.000	0	2	0.200	3	2	0.000	0	3	3.33%	0.700	1.70%	16
Pencabutan bulu	0.100	3	1	0.100	3	1	0.000	0	2	0.200	3	2	0.000	0	2	3.33%	0.400	0.97%	18
Pemotongan kepala dan leher	0.200	3	2	0.200	3	2	0.000	0	3	0.200	3	2	0.000	0	3	3.33%	0.600	1.46%	17
Pengeluaran jeroan dan pemotongan ceker	0.200	3	2	0.200	3	2	0.000	0	3	0.600	9	2	0.000	0	2	3.33%	1.000	2.43%	14
Pencucian karkas	0.300	9	1	0.600	9	1	1.200	9	2	0.600	9	1	1.200	9	2	6.67%	3.900	9.46%	4
Penurunan suhu karkas	0.600	9	1	0.300	9	1	0.100	3	1	0.600	9	2	0.200	3	2	3.33%	1.800	4.37%	9
Grading karkas	0.200	3	2	0.100	3	1	0.200	3	2	0.200	3	2	0.200	3	2	3.33%	0.900	2.18%	15
Proses lanjut	0.300	9	1	0.300	9	1	0.300	9	1	0.600	9	2	0.200	3	2	3.33%	1.700	4.12%	10
Packaging	0.600	9	2	0.400	3	2	0.400	3	2	0.400	3	2	0.400	3	2	6.67%	2.200	5.34%	7
Labelling	0.400	3	2	0.300	3	2	0.300	3	2	0.300	3	2	0.300	3	2	5.00%	1.600	3.88%	11
Penyimpanan	0.150	3	1	1.500	9	2	0.750	9	1	0.750	9	1	1.500	9	2	8.33%	4.650	11.28%	2
Proses loading	0.250	3	1	0.600	9	1	0.600	9	1	1.200	9	2	1.200	9	2	6.67%	3.850	9.34%	5
Pengiriman	0.200	3	1	0.600	9	1	0.400	3	2	1.200	9	2	1.200	9	2	6.67%	3.600	8.73%	6
Absolute Importance	6.85			8.15			5.96666667			10.5			9.76666667			41.23	41.233	100.00%	
Percent Importance	16.61%			19.77%			14.47%			25.46%			23.69%			100.00%			
Ranking	4			3			5			1			2						

Tabel 4 Matrik Improvement

Critical Control Point	Usulan Perbaikan									Performance			
Primary Level	Program A		Program B		Program C		Program D		Program E	Tingkat Kepentingan	Weight	Weight (%)	
Pemingsanan	1.9565	9	0.217	1	0.6522	3	0.2174	1	0.652	3	5	1	21.74%
Penyembelihan	1.9565	9	1.957	9	1.9565	9	0.2174	1	1.957	9	5	1	21.74%
Pencucian karkas	0.5217	3	0	-	1.5652	9	1.5652	9	0.522	3	4	0.8	17.39%
Penyimpanan	0.6522	3	0	-	1.9565	9	1.9565	9	1.957	9	5	1	21.74%

Critical Control Point	Usulan Perbaikan										Tingkat Kepentingan	Weight	Weight (%)
	Program A		Program B		Program C		Program D		Program E				
Proses Loading	0.5217	3	0	-	1.5652	9	1.5652	9	1.565	9	4	0.8	17.39%
Absolute Importance	5.60869565		2.17391304		7.6956522		5.52173913		6.65217391		27.6522	4.6	100.00%
Percent Importance	20.28%		7.86%		27.83%		19.97%		24.06%		100.00%		
Ranking	3		5		1		4		2				

Keterangan :

Tabel 5 Usulan Perbaikan

Program	Usulan Perbaikan
A	Penambahan Petugas
B	Lisensi Juru Potong
C	Pembuatan Sistem <i>Traceability</i>
D	Menambah Sistem Inspeksi
E	Mengadakan Pelatihan, <i>Reward</i> dan <i>Punishment</i>

V. ANALISIS DAN INTERPRETASI

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa proses pemotongan memiliki nilai tertinggi dalam matrik 1 sebesar 27.85%. Kemudian terbesar kedua yaitu proses produksi daging sebesar 18.22% dan terbesar ketiga yaitu proses pengiriman sebesar 12.84%. Begitu juga proses-proses yang lainnyaurut sesuai bobot terbesar seperti *storage*, pengepakan daging ayam, peternakan, pengiriman ayam, dan bobot yang paling kecil yaitu penjualan.

Berdasarkan Tabel 2 dapat disimpulkan bahwa komponen *Halal Critical* yang memiliki bobot tertinggi atau menjadi titik kritis pertama yaitu peralatan sebesar 33.75%. Sedangkan aktor/manusia dan lokasi/lingkungan memiliki bobot terbesar kedua dan ketiga masing-masing dengan bobot sebesar 23.89% dan 17.31%. Kemudian ayam memiliki bobot sebesar 13.22% dan dokumen menjadi komponen dengan bobot terkecil sebesar 11.83%.

Berdasarkan Tabel 3 dapat disimpulkan bahwa pembobotan *Halal Critical* untuk matrik 3 hampir memiliki bobot yang sama untuk setiap komponennya. Komponen *Halal Critical* yang memiliki bobot tertinggi atau menjadi titik kritis pertama yaitu peralatan sebesar 25.46%. Sedangkan lokasi/lingkungan dan aktor/manusia memiliki bobot terbesar kedua dan ketiga masing-masing dengan bobot sebesar 23.69% dan 19.77%. Kemudian ayam memiliki bobot sebesar 16.61% dan dokumen menjadi komponen dengan bobot terkecil sebesar 14.47%.

Berdasarkan Tabel 4 dapat disimpulkan bahwa usulan perbaikan yang terpilih adalah program C yaitu pembuatan sistem *traceability* dengan bobot sebesar 27.83%. Kemudian bobot tertinggi kedua adalah program E yaitu mengadakan pelatihan, *reward*, dan *punishment* dengan bobot sebesar 24.06%. Bobot tertinggi ketiga adalah program A yaitu penambahan petugas dengan bobot sebesar 20.28%. Begitu juga dengan usulan perbaikan yang lain sesuai urutan bobot tertinggi seperti program D yaitu menambah sistem inspeksi dengan bobot sebesar 16.39%, dan lisensi juru potong dengan bobot sebesar 6.30%. Program C terpilih karena saat ini perusahaan PT X belum memiliki sistem *traceability* yang dapat mengintegrasikan seluruh rantai produksinya. Setiap bagian masih dikerjakan secara parsial sehingga terjadi kesulitan apabila ingin melakukan penelusuran.

VI. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, terdapat beberapa hal yang dapat disimpulkan yaitu hasil dari *Voice of Auditor* yang dilakukan oleh auditor LPPOM MUI Jawa Timur didapatkan kriteria *Halal Assurance System* yang tervalidasi atau terpilih sebanyak 30 kriteria dari total sebanyak 75 kriteria. Model *assessment* halal menggunakan *Quality Function Deployment* yang dibuat dalam penelitian ini terdiri dari 3 matrik. Matrik 1 terdiri dari *Halal Assurance System* dengan *Productive Chain*. Matrik 2 terdiri dari *Halal Assurance System* dengan *Halal Critical*. Matrik 3 terdiri dari *Productive Process* dengan *Halal Critical*.

Sesuai dengan hasil pengolahan data didapatkan bobot tiap-tiap matrik yang menjadi titik kritis halal dalam proses produksi daging ayam. Usulan perbaikan yang diberikan dalam proses produksi halal daging ayam sesuai urutan bobot tertinggi antara lain pembuatan sistem *traceability*. Sehingga usulan perbaikan yang dipilih adalah pembuatan sistem *traceability*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Benner, M., Linnemann, A. R., Jongen, W. M. F., & Folstar, P. (2003). *Quality Function Deployment (QFD) – Can it be used to develop food products?* *Food Quality and Preference*, 14(4), 327–339.
- [2] Cohen, Lou. 1995. *Quality function deployment : How to make QFD work of you*. New York: Wesley Publishing Company.
- [3] Jaqueline de Fatima Cardoso, Nelson Casarotto Filho, Paulo Augusto Cauchick Miguel. (2015). *Application of Quality Function Deployment for the development of an organic product*. 40(1), 180-190
- [4] Majelis Ulama Indonesia. 2010. *Himpunan fatwa Majelis Ulama Indonesia Jakarta : Majelis Ulama Indoneisa*, h.9-10.
- [5] Rumiati. 2003. *Pengaruh lama pembekuan terhadap mutu daging ayam ditinjau dari kadar protein, jumlah total koloni bakteri dan organoleptik* [abstrak] *JIPTUMM*. [terhubung berkala]. [http:// digilib.umm.ac.id/ JIPTUMM/gdl/s1/rumia ti.htm](http://digilib.umm.ac.id/JIPTUMM/gdl/s1/rumia ti.htm). [11 Feb 2009].
- [6] World Food Security Summit. (2014). *Challenges in Securing Halal Food Supply*. Diunduh dari laman: www.gulfood.com/files/dato_ser_i.pdf pada tanggal 26 Maret 2016.