

Penerapan Lean QMS Berbasis ISO 9001:2015 di PT. Hapete, Surabaya

Richard Fransko Halim, Eric Wibisono, Yenny Sari

Jl. Raya Kalirungkut, Surabaya
richard_fransko@yahoo.com

Abstrak - Memasuki era Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA), banyak perusahaan manufaktur dituntut meningkatkan efektivitas dan efisiensi organisasi. Penerapan Quality Management System (QMS) berupa ISO 9001 mampu lebih meningkatkan efektivitas. Penerapan *lean* dapat meningkatkan efisiensi sehingga proses produksi menjadi lebih ramping. *Lean* dan ISO 9001 dapat diintegrasikan yang disebut *Lean Quality Management System* (LQMS). Penelitian ini membahas rancangan LQMS dan implementasinya di sebuah perusahaan manufaktur benang yaitu PT. Hapete. Penelitian diawali dengan melakukan identifikasi gap (*gap scanning*) dengan dasar persyaratan ISO 9001:2015. Berikutnya dilakukan identifikasi tingkat penerapan *lean* dengan menggunakan *Strategos Lean Assesment Tool* (SLAT). Hasil implementasi menyatakan bahwa secara keseluruhan hasil implementasi sudah baik di mana responden merasa bahwa penerapan *lean quality management system* sesuai untuk diterapkan dan kegiatan implementasi bermanfaat bagi tempat kerja.

Kata kunci: *Lean Quality Management System*, Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2015, *Strategos Lean Assesment Tool*

Abstract - Entering the era of ASEAN Economic Community (AEC), manufacturing companies are required to improve effectiveness and efficiency of the organization. Implementation of Quality Management System (QMS) ISO 9001 is able to further increase the effectiveness. The implementation of lean can improve the efficiency with which the production process becomes leaner. Lean and ISO 9001 can be integrated into one system so called Lean Quality Management System (LQMS). This study discusses the design and implementation LQMS in a yarn manufacturing company namely PT. Hapete. The study begins by identifying the gap (*gap scanning*) with the basic requirements of ISO 9001:2015. Next is to identify the level of implementation of lean by using *Strategos Lean Assessment Tool* (SLAT). The implementation results indicate that the overall results are good where respondents felt that the implementation of lean quality management system is suitable for application and implementation activities beneficial to the workplace.

Keywords: Lean Quality Management System, Quality Management System ISO 9001: 2015, *Strategos Lean Assessment Tool*

PENDAHULUAN

Tahun 2015 telah memasuki era MEA (Masyarakat Ekonomi ASEAN), khususnya penduduk Indonesia telah mempersiapkan diri menghadapi hal ini mulai dari persiapan dari segi individu maupun perusahaan baik dalam bidang manufaktur maupun jasa. Perusahaan mulai berlomba-lomba meningkatkan nilai tambahnya agar masyarakat mau membeli produk dari perusahaannya. Perusahaan akan mendapatkan nilai tambah bila menerapkan suatu sistem manajemen mutu. Menurut Gasperz (2002), tujuan dari sistem manajemen mutu yaitu menjamin kesesuaian dari suatu proses dan produk terhadap kebutuhan atau persyaratan tertentu serta memberikan kepuasan kepada konsumen melalui pemenuhan kebutuhan dan persyaratan proses dan produk yang ditentukan pelanggan dan organisasi. Oleh sebab itu, terdapat suatu standar untuk sistem yang diterapkan oleh manajemen. Semakin baik sistem yang diterapkan manajemen dalam organisasi, maka semakin mudah bagi organisasi untuk mendapatkan standar Internasional bagi penerapan sistem manajemen di dalam organisasinya. Salah satu sistem manajemen yang cukup terkenal adalah ISO 9001. Pada saat ini masih banyak perusahaan yang menggunakan ISO 9001:2008, namun saat ini telah diluncurkan sebuah revisi terbaru dari ISO 9001 yaitu ISO 9001:2015. ISO 9001:2015 berfokus pada *risk-based thinking* atau penilaian risiko yang berorientasi pada *sustainability organization* sehingga kemungkinan terjadi risiko dapat diminimalkan.

PT. Hapete adalah sebuah perusahaan manufaktur benang yang memproduksi lebih dari 100 jenis benang untuk keperluan industri. Pada awal berdirinya, PT. Hapete dikenal sebagai pabrik yang memproduksi bordir dan benang jahit. Perkembangan pesat terjadi sejak tahun 1975 dengan pertumbuhan yang semakin besar dari kuantitas produksi serta kualitas yang semakin baik. Sampai saat ini, PT. Hapete telah melayani lebih dari 1.000 pelanggan dengan produk mulai dari benang halus sampai benang kasar. PT. Hapete telah melayani pelanggan lokal dan global dengan menghasilkan produk dengan kualitas tinggi dan unik dengan mesin modern, sehingga untuk dapat bersaing secara kompetitif dengan kompetitor, maka salah satu faktor yang harus diperhatikan adalah sistem manajemen mutu yang baik dan

mengarah pada *continuous improvement*. Saat ini PT. Hapete telah menjalankan SMM ISO 9001:2008. Sebagian besar klausul dalam ISO 9001:2008 telah dipenuhi. Sejalan dengan pembaharuan ISO 9001, PT. Hapete pun kini sedang berencana untuk memperbaharui ISO 9001-nya menjadi versi terbaru yaitu ISO 9001:2015 sebagai salah satu langkah dalam menghadapi persaingan industri.

Selain faktor sistem manajemen, dalam upaya memaksimalkan nilai bagi pelanggan dan meningkatkan profitabilitas bagi perusahaan, PT. Hapete dapat menggunakan salah satu metode *lean* seperti metode *lean thinking*. *Lean thinking* adalah sebuah cara berpikir, filosofi, metode dan strategi manajemen untuk meningkatkan efisiensi di lini manufaktur atau produksi. Metode ini juga cocok untuk diterapkan dengan tujuan merampingkan sistem dalam perusahaan. Dengan adanya perampingan sistem tersebut, diharapkan PT. Hapete dapat mengurangi waktu yang terbuang serta meminimalkan biaya operasional dan manufaktur perusahaan. Banyak *lean tools* yang dapat diterapkan dalam mendukung upaya penerapan ISO 9001:2015. Misalnya pada klausul 8 mengenai operasi, PT. Hapete dapat menggunakan *lean tools* seperti 5S untuk menata alat-alat yang digunakan agar operasi berjalan lebih baik serta membuat proses pendokumentasian data-data menjadi lebih cepat dan lebih mudah. Diharapkan dengan pengintegrasian antara SMM ISO 9001 dan *lean thinking* atau yang disebut *lean quality management system* dapat membuat sistem manajemen PT. Hapete menjadi semakin efektif dan efisien.

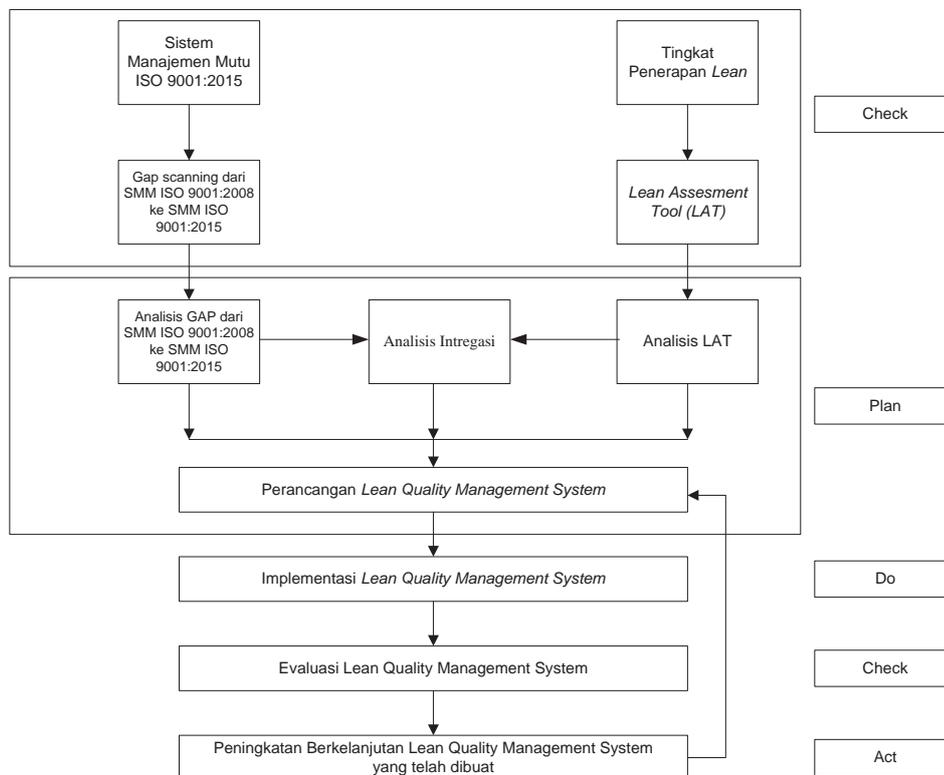
Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah:

- a) Mengidentifikasi kesenjangan antara kondisi sistem manajemen perusahaan saat ini dengan persyaratan yang ada di ISO 9001:2015.
- b) Mengidentifikasi tingkat penerapan *lean* pada perusahaan saat ini dengan menggunakan *Lean Assessment Tool*.
- c) Merancang *lean quality management system* berbasis ISO 9001:2015 yang diperbaharui sesuai dengan kebutuhan PT. Hapete.
- d) Mengimplementasikan dan mengevaluasi rancangan *lean quality management system*.

METODOLOGI PENELITIAN

Langkah pertama dalam merancang *Lean Quality Management System* adalah melakukan identifikasi proses bisnis awal lalu melakukan *gap scanning* kondisi perusahaan yang menerapkan ISO 9001:2008 dengan persyaratan ISO 9001:2015. Dari analisis hasil *gap scanning* dapat diusulkan perbaikan agar sesuai dengan persyaratan SMM ISO 9001:2015. Selain memberikan usulan perbaikan dari hasil analisis *gap scanning* dari ISO 9001:2008 ke ISO 9001:2015, dilanjutkan dengan melakukan identifikasi tingkat penerapan *lean* dengan menggunakan *Lean Assessment Tool* (LAT) untuk mengetahui seberapa ramping PT. Hapete. Hasil dari identifikasi tingkat penerapan *lean* dengan menggunakan LAT akan dianalisis dan diberikan usulan perbaikan.

Hasil analisis proses bisnis awal, analisis *gap scanning*, analisis risiko, dan analisis tingkat penerapan *lean* dengan menggunakan LAT, analisis dari integrasi *lean* dengan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2015 dan usulan perbaikan akan menjadi landasan dalam merancang *Lean Quality Management System*. Perancangan yang dilakukan adalah memperbaharui manual mutu, prosedur mutu, formulir mutu. Setelah dilakukan perancangan *Lean Quality Management System* maka akan dilanjutkan dengan implementasi/penerapan *Lean Quality Management System* di PT. Hapete. Implementasi akan dievaluasi dengan membagikan kuesioner sehingga dapat diukur apakah implementasi dapat memberikan manfaat kepada perusahaan.



Gambar 1. Kerangka Berpikir

Adapun data yang dikumpulkan terdiri dari 2 jenis sebagai berikut:

- Data primer adalah data yang diperoleh dari sumber pertama, yaitu dari perusahaan. Data tersebut berupa hasil dari wawancara dan observasi secara langsung kepada pihak perusahaan. Data primer yang dikumpulkan adalah sebagai berikut
 - ❖ Identifikasi *gap* didapat dari hasil wawancara dengan pihak perusahaan. Identifikasi *gap* dilakukan untuk mengetahui sistem prosedur perusahaan apa saja yang tidak sesuai dengan Sistem Manajemen Mutu 9001:2015.
 - ❖ Wawancara untuk mengetahui aktivitas perusahaan. Aktivitas perusahaan dapat didapat dari hasil wawancara dengan pemilik maupun perwakilan perusahaan.

- ❖ Proses bisnis perusahaan yang merupakan kumpulan aktivitas yang saling terkait dan terstruktur mulai dari penerimaan *order* dari *customer*.
- ❖ Identifikasi tingkat penerapan *lean* dengan menggunakan *lean assessment tool* (LAT).
- Data sekunder adalah data yang diperoleh dari pihak kedua atau data tersebut telah terkumpul sebagai berikut:
 - ❖ Sejarah perusahaan
 - ❖ Visi dan Misi PT. Hapete yang merupakan gambaran rencana jangka pendek, menengah, dan panjang.
 - ❖ Struktur organisasi PT. Hapete yang merupakan susunan dan hubungan antar tiap bagian secara posisi yang ada pada perusahaan dalam menjalani kegiatan operasional.
 - ❖ *Job description* PT. Hapete merupakan panduan dari perusahaan kepada karyawan nya dalam menjalankan tugas. Panduan tersebut berupa tugas, wewenang, dan tanggung jawab tiap karyawan agar dalam proses bisnis perusahaan dapat berjalan secara optimal.
 - ❖ Jenis produk
 - ❖ Bahan Baku
 - ❖ Desain SMM PT. Hapete berbasis ISO 9001:2008

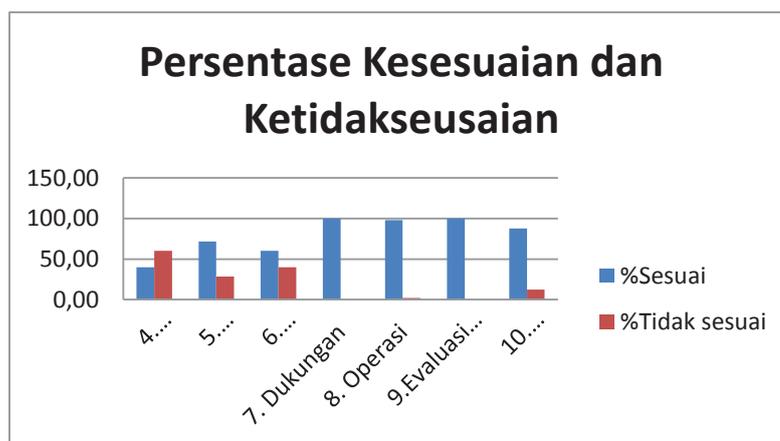
HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebagaimana telah dilakukan *gap scanning* pada sistem manajemen mutu PT. Hapete, maka dilakukan analisis terhadap hasil *gap scanning* untuk mengetahui kesesuaian ketidaksesuaian sistem manajemen PT. Hapete dengan persyaratan ISO 9001:2015. Hasil rekap dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil *Gap Scanning*

Klausul	Sesuai	Tidak Sesuai	Total	%Sesuai	%Tidak sesuai
4. Organisasi Konteks	2	3	5	40,00	60,00
5. Kepemimpinan	5	2	7	71,43	28,57
6. Perencanaan	3	2	5	60,00	40,00
7. Dukungan	20	0	20	100,00	0,00
8. Operasi	45	1	46	97,83	2,17
9. Evaluasi Kinerja	8	0	8	100,00	0,00
10. Peningkatan	6	2	8	87,50	12,50
Total	90	9	99	79,54	20,46

Pada Gambar 1 dapat dilihat bahwa persentase ketidaksesuaian yang paling tinggi terdapat pada klausul 4 yaitu sebesar 60%. Hal ini dikarenakan PT. Hapete masih menerapkan SMM ISO 9001:2008 yang belum diperbaharui dengan SMM ISO 9001:2015, sehingga belum menetapkan SWOT serta analisis pemangku kepentingan.



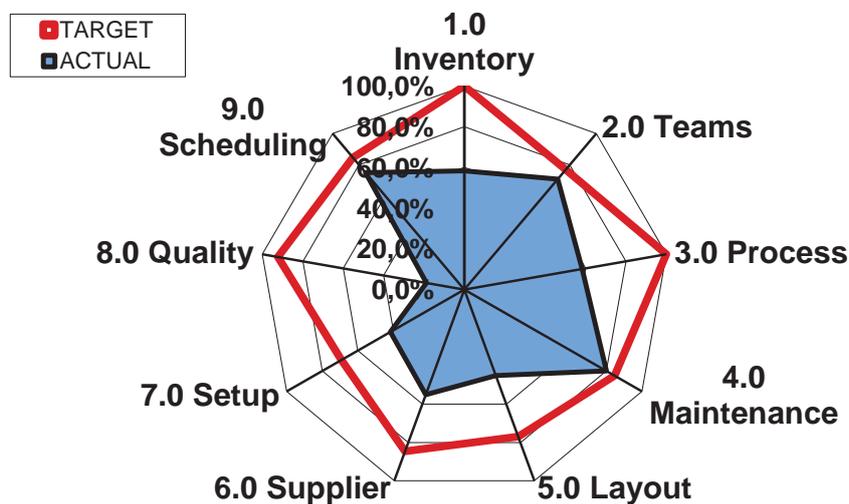
Gambar 2. Diagram Batang Presentase Kesesuaian dan Ketidaksesuaian

Dari klausul pada SMM ISO 9001:2015 diperoleh beberapa hal yang perlu diperbaiki. Berikut ringkasan beberapa usulan perbaikan yang dapat dilakukan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Usulan Perbaikan SMM ISO 9001:2015

No	Klausul	% Tidak Sesuai	Usulan Perbaikan
1.	Klausul 4 Konteks Organisasi	60,00 %	Membuat SWOT dan strategi SWOT serta sasaran mutu yang sesuai SWOT
			Membuat analisis <i>stakeholder</i>
			Menetapkan dan menerapkan SMM ISO 9001:2015
2.	Klausul 5 Kepemimpinan	28,57 %	Analisis risiko level strategis dan operasional
3.	Klausul 6 Perencanaan	40,00 %	Analisis risiko level strategis dan operasional
4.	Klausul 8 Operasi	2,17 %	Analisis risiko terkait proses eksternal yaitu pembelian bahan baku dari supplier
5.	Klausul 10 Peningkatan	12,50 %	Analisis risiko terkait penanganan produk tidak sesuai

Untuk memperoleh data penilaian kriteria untuk sebuah organisasi apakah dapat dikatakan *lean* atau tidak, bisa dengan menggunakan *Strategos Lean Assessment Tool* (SLAT). Kriteria pengukuran ini dituangkan ke dalam 9 dimensi. Hasil pengumpulan data dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Radar chart dari SLAT

Dari 9 dimensi tingkat penerapan *lean* dengan SLAT, diperoleh 3 dimensi dengan persentase kesesuaian paling kecil, yakni yang memiliki selisih paling besar (lebih atau mendekati 50%), yaitu pada dimensi *inventory*, *process*, *quality*.

Tabel 3. Usulan Perbaikan Lean PT. Hapete

No	Dimensi	%Section	Target	Selisih	Usulan Perbaikan
1.	Inventory	58%	100%	42%	Membuat mekanisme pemberian informasi mengenai <i>inventory turnover</i> ke seluruh manajer divisi (mengharuskan permintaan dokumen <i>inventory turnover</i> bulanan untuk semua divisi)
					Meningkatkan <i>inventory turnover</i> dengan memperkecil jumlah stok. (<i>safety stock</i> saat ini 1350)
2.	Teams	71%	76,9%	5,9%	-
3.	Process	58%	100%	42%	Menggunakan SMED sebagai salah satu langkah agar proses lebih efektif
4.	Maintenance	80%	84,6%	4,6%	-
5.	Layout	45%	76,9%	31,9%	-
6.	Supplier	55%	84,6%	29,6%	-
7.	Setup	42%	69,2%	27,2%	-
8.	Quality	19%	92,3%	73,3%	Pada proses inspeksi dapat menggunakan SPC (Statistical Process Control) seperti peta kendali atribut p-chart.
					Membuat mekanisme penanganan penyimpangan produk.
9.	Scheduling	75%	84,6%	9,6%	-

Berikut adalah peluang rancangan perbaikan sistem manajemen mutu yang terkait untuk PT. Hapete:

1. Membuat analisis SWOT

Tabel 4. SWOT PT. Hapete

<p>Strength (Kekuatan)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kualitas produk yang sudah terbukti bagus (S1) - Telah memenuhi persyaratan standarisasi ISO 9001 dan FSSC22000 (ISO 22000 & PAS 223) (S2) - Cara pembayaran yang fleksible (S3) - Modal kuat (S4) 	<p>Weakness (Kelemahan)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Marketing kurang handal (pemasaran) (W1) - Harga relatif tinggi (W2) - Sistem manajemen dirasa kurang efektif (W3) - Kualifikasi SDM yang kurang (W4)
<p>Opportunities (Peluang)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sudah dipercaya perusahaan besar (O1) - Tidak banyak pesaing yang kompeten (O2) - Supplier ter-qualified (O3) 	<p>Threats (Ancaman)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Produk dipalsu (T1) - Harga sulit bersaing (T2) - Kebutuhan akan benang di Indonesia mulai berkurang (T3)

Dari hasil analisis SWOT seperti yang tertera pada Tabel 4, kemudian dilanjutkan dengan penyusunan arah strategi PT. Hapete berdasarkan faktor internal dan eksternalnya sebagai berikut

Tabel 5. Penyusunan Strategi PT. Hapete

	Strength	Weakness
Opportunities	<p>Strategi SO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Melakukan perluasan pasar (S2,S4,O1) - Mengunggulkan cara bayar dalam pemasaran (S3,O2) 	<p>Strategi WO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Perekrutan SDM handal dan fokus pelatihan SDM (W4,O1) - Perbaikan berkelanjutan agar efisien dan efektif (W3,O1,O2,O3)
Threats	<p>Strategi ST:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Perluasan pemasaran (ekspansi internasional) (S2,S4,T3) - Memberikan ciri khas pada produk (S1,S2,T1) 	<p>Strategi WT :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memberikan keunggulan lain seperti garansi lebih lama (W2,T2) - Fokus sistem marketing (W1,T2,T3)

Dari strategi pada Tabel 5, kemudian dilakukan penjabaran rencana mutu yang digunakan untuk mewujudkan strategi yang telah disusun. Dari rencana kerja

tersebut juga ditetapkan sasaran mutu yang nantinya akan digunakan untuk menentukan keberhasilan strategi. Sasaran mutu dijabarkan pada Tabel 6.

Tabel 6. Sasaran Mutu

No	Strategi	Kriteria Keberhasilan	Metode Pengukuran	Frekuensi	Bagian yang Bertanggung Jawab
1	Melakukan perluasan pasar	Meningkatakan jumlah customer dalam satu bulan	Banyaknya jumlah customer	Bulanan	Manager marketing
2	Mengunggulkan cara bayar dalam pemasaran	Meningkatkan jumlah customer dalam satu bulan	Banyaknya jumlah penjualan	Bulanan	Manager marketing
3	Perekrutan SDM handal dan fokus pelatihan SDM	Meningkatkan persentase kelulusan pelatihan	Hasil nilai ujian (nilai standar 70)	Bulanan	Trainer
		Jumlah pelatihan dalam satu bulan	Banyaknya jumlah pelatihan	Bulanan	Manager HRD
4	Perbaikan berkelanjutan agar efisien dan efektif	Mengurangi persentase jumlah <i>waste</i>	Banyaknya jumlah produk terbuang saat itu	Bulanan	Supervisor DTW
5	Perluasan pemasaran (ekspansi internasional)	Semakin banyak negara yang telah dipasarkan	Banyaknya negara yang dipasarkan	Bulanan	Manager marketing
6	Memberikan ciri khas pada produk	Mengurangi jumlah produk tiruan di pasaran	Banyaknya jumlah produk tiruan tercatat (merk)	Bulanan	R&D
7	Memberikan keunggulan lain seperti garansi lebih lama	Memenuhi target penjualan yang ditentukan oleh perusahaan	Banyaknya jumlah customer	Bulanan	Manager marketing
8	Fokus sistem marketing	Meningkatkan jumlah customer dalam satu bulan	Banyaknya jumlah customer	Bulanan	Manager marketing

2. Mengidentifikasi pihak berkepentingan (*stakeholder*) beserta kebutuhannya.

Analisis stakeholder dilakukan untuk menjabarkan siapa saja pihak yang berhubungan dan dapat berpengaruh secara langsung terhadap PT. Hapete. Pihak yang memiliki pengaruh tersebut kemudian dianalisis untuk mengetahui kebutuhannya yang dapat dilihat pada Tabel 7. Pada kolom *stakeholders* menyatakan pihak yang berkepentingan terhadap PT. Hapete, kemudian pada kolom kebutuhan/*needs* merupakan penjabaran kebutuhan masing-masing pihak

berkepentingan. Kolom proses menyatakan proses maupun prosedur PT. Hapete yang dapat memenuhi kebutuhan pihak berkepentingan.

Tabel 7. Hasil Analisis *Stakeholder*

<i>Stakeholders</i>	Kebutuhan/Needs	Proses	
Pemilik	Mewujudkan visi misi dengan meningkatkan kualitas produk dan layanan menjadi lebih baik dan meningkatkan jumlah pelanggan	<ul style="list-style-type: none"> - Jumlah pelanggan - Kualitas terpercaya (produk dan sistem) 	<ul style="list-style-type: none"> - Proses Produksi - Quality control - Evaluasi kinerja - Evaluasi proses manajemen
Pelanggan Internal (karyawan)	Ketersediaan fasilitas yang baik, prosedur yang jelas	<ul style="list-style-type: none"> - Fasilitas lengkap - Prosedur kerja yang jelas 	<ul style="list-style-type: none"> - Prosedur kerja - Pelatihan / <i>Training</i> - Proses pengadaan fasilitas
Pelanggan	Produk yang berkualitas dan pelayanan yang baik, cara pembayaran yang mudah	<ul style="list-style-type: none"> - Produk dan layanan berkualitas - Pembayaran diberi waktu lama 	<ul style="list-style-type: none"> - Quality control - Proses sirkulasi produk dan layanan - Prosedur pembayaran
Pemasok	Permintaan yang banyak dan jelas , pembayaran tidak terlambat	<ul style="list-style-type: none"> - Pesanan yang jelas - Pembayaran tepat waktu - Peningkatan pesanan 	<ul style="list-style-type: none"> - Prosedur pengadaan yang jelas - Proses pembelian
Pemerintah	Penyediaan kualitas produk dan layanan yang baik dan terus berkembang, kesesuaian dengan peraturan pemerintah.	<ul style="list-style-type: none"> - Kesesuaian dengan peraturan pemerintah 	<ul style="list-style-type: none"> - Regulasi pemerintah / Peraturan pemerintah

3. Analisis Risiko (FMEA)

Analisis risiko dalam organisasi dibagi menjadi 2 bagian yaitu risiko pada level strategis dan level operasional. Dalam analisis penggolongan risiko digunakan tools FMEA (*Failure Modes and Effect Analysis*) yang nantinya akan digunakan untuk memprioritaskan risiko yang akan ditangani. Penanganan risiko tersebut dilakukan dengan cara pembuatan *preventive action* untuk menghindari terjadinya ketidaksesuaian. Dengan konsep Pareto, diperoleh 80% dari *process function* yang berisiko besar dan diperlukan adanya tindakan seperti pada Tabel 8.

Tabel 8. *Risk register* strategis

<i>Strategic</i>	<i>Potential Failure Mode</i>	<i>Potential Effect of Failure</i>	<i>Potential Cause of Failure</i>	<i>Current Process Control</i>	<i>RPN</i>	<i>Action Recommended</i>
Menggunakan cara bayar (hutang customer)	Hutang tidak dibayar	Sirkulasi dana berantakan	Kurang pendataan hutang dan ketegasan hukum	Monitoring finance	24	-
Menggunakan SDM handal	SDM membutuhkan upah besar	Dana banyak tersita untuk upah karyawan	SDM memiliki kriteria yang sangat tinggi	Penerimaan HRD	216	Penambahan kualifikasi <i>job requirement</i>
Memberikan ciri khas produk	Produk mudah ditiru	Tetap ditiru	Ciri khas terlalu mudah untuk dibuat	Survei kepuasan pelanggan	150	Membuat ciri khas yang tidak bisa ditiru
Melakukan perluasan pasar	Kurang kontrol	Kurang efektif sehingga pembiayaan besar	Sistem kurang efektif	Penjualan	16	-

Berikut adalah peluang rancangan perbaikan *lean thinking* yang terkait untuk PT. Hapete:

1. *Inventory*

Pada dimensi *inventory*, terdapat kekurangan pada prosedur *update inventory*, yakni sebelumnya hanya didistribusikan kepada beberapa pihak yang dirasa sangat penting untuk mengetahui, padahal seharusnya seluruh divisi wajib mengetahui hal ini agar tidak ada kesalahan atau perbedaan pemahaman dalam *inventory turnover* nantinya sehingga kesalahan dapat lebih diminimalkan. Untuk *safety stock* pada PT. Hapete awalnya digunakan 1350 unit dikarenakan tidak digunakan perhitungan dengan cara *safety stock* melainkan perkiraan yang mengacu pada *history* permintaan bulan-bulan sebelumnya. Berdasarkan perhitungan, diperoleh *safety stock* yang optimal yaitu 646 unit saja.

Tabel 9. Perhitungan *safety stock*

Mean	-322,193
Stdev	277,389
service level	99%
service factor	2,326
safety stock	645,304

2. *Process*

Perbaikan dalam dimensi *process* dilakukan dengan metode SMED pada proses *winding* dengan tujuan menambah kapasitas produksi. Perbaikan ini dilakukan dengan menyelipkan proses yang seharusnya dapat dilakukan ketika mesin sedang berjalan, sehingga tidak terjadi waktu kosong (tidak produktif). Data diambil pada tanggal 16 November 2016 pada tipe benang polyester spun.

3. *Quality*

Dalam pengukuran data statistik, PT. Hapete hanya melakukan perbandingan dengan data historis. Dalam penelitian ini, disarankan untuk PT. Hapete menggunakan SPC dalam melakukan pengukuran data statistik. Dalam hal ini yang diterapkan adalah peta kendali atribut dengan mengukur dengan memperlihatkan batas atas dan batas bawah dari jumlah cacat agar dapat diminimalkan. Hal ini lebih efektif dikarenakan dengan SPC, maka dapat diketahui secara spesifik catatan dokumen mengenai produk yang keluar dari batas sehingga dapat ditelusuri apa penyebab cacat tersebut dan dapat dilakukan perbaikan selanjutnya. Selain itu, diperlukan pula adanya mekanisme penanganan penyimpangan produk agar dapat meminimalkan *defect rate* serta mudah untuk dicegah dan diperbaiki ke depannya.

Integrasi Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2015 dengan Tingkat Penerapan Lean

Dalam pembuatan SMM ISO 9001:2015, digunakan tools-tools yang terdapat dalam lean tools dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Integrasi Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2015 dengan Tingkat Penerapan Lean (1)

Lean Tools	Perbaikan	Klausul ISO 9001:2015
Poka Yoke	Pembuatan FMEA dan action plannya	Klausul 5, Klausul 6, Klausul 8, Klausul 10
SMART Goals KPI's	Pembuatan Sasaran Mutu berdasarkan strategi SWOT	Klausul 4 , Klausul 6

Penerapan *lean quality management system* juga dapat dilihat pada perbaikan *lean thinking* yang didasarkan pada sistem manajemen mutu PT. Hapete. Tabel 11 menunjukkan hubungan antara lean dan SMM ISO 9001:2015 pada PT. Hapete

Tabel 11. Integrasi Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2015 dengan Tingkat Penerapan Lean (2)

Dimensi LAT	Perbaikan	Klausul ISO 9001:2015
Inventory	Membuat mekanisme pemberian informasi mengenai <i>inventory turnover</i> ke seluruh manajer divisi (mengharuskan permintaan dokumen <i>inventory turnover</i> bulanan untuk semua divisi)	Klausul 7.1.6 Pengetahuan organisasi
	Meningkatkan <i>inventory turnover</i> dengan memperkecil jumlah stok. (<i>safety stock</i> saat ini 1350)	Klausul 6.2 Sasaran mutu dan perencanaan untuk mencapainya
Process	Menggunakan SMED sebagai salah satu langkah agar proses lebih efektif	Klausul 8.5.1 Pengendalian produksi dan penyediaan jasa
Quality	Pada proses inspeksi dapat menggunakan SPC (Statistical Process Control) seperti peta kendali atribut p-chart	Kalusul 10.2 Ketidaksesuaian dan tindakan korektif
	Membuat mekanisme penanganan penyimpangan produk.	

Dalam dimensi *inventory*, terdapat pembuatan mekanisme yang melibatkan perubahan pada prosedur mutu pengeluaran bahan baku dan bahan pembantu yang digunakan sebagai pengetahuan organisasi. Dalam klausul 7.1.6 dijelaskan bahwa pengetahuan organisasi diperlukan guna mencapai kesesuaian produk dan jasa yang digunakan sebagai tujuan bersama. Apabila salah satu divisi pada PT. Hapete tidak memperoleh informasi mengenai *inventory* tersebut, maka dianggap tidak ramping karena akan mengakibatkan kesalahan atau *waste* dalam penanganannya. Untuk

meningkatkan *inventory turnover* dengan perhitungan *safety stock* diperlukan pula suatu parameter yang jelas. Pada klausul 6.2 dijelaskan bahwa dalam menentukan parameter harus jelas apa yang akan diukur. Dalam *lean thinking* yang harus ditingkatkan adalah *inventory turnover* dengan memperkecil *safety stock* yang dapat dibuat pada sasaran mutu sehingga dapat terus dikontrol dan ditingkatkan.

Dalam dimensi *process*, terdapat hubungan erat dengan klausul 8.5.1 dalam SMM ISO 9001:2015 yaitu pada pengendalian produksi. Klausul 8.5.1 membahas bahwa pelaksanaan produksi harus dalam keadaan terkendali guna pencapaian hasil yang direncanakan. Dengan adanya metode seperti SMED yang jelas dan lebih efisien, maka manajemen mutu dalam pengendalian produksi di PT. Hapete juga semakin baik sehingga orientasi kepada hasil yang direncanakan tentu akan lebih baik sehingga dapat terjadi *continuous improvement*.

Dalam dimensi *quality*, diusulkan untuk membuat *statistical process control* berupa peta kendali atribut seperti salah satu yang dicontohkan adalah p-chart untuk mendeteksi adanya ketidaksesuaian pada produk yang dihasilkan melalui proses inspeksi pada QC sehingga berhubungan dengan klausul 10.2 yang berisi tentang ketidaksesuaian dan tindakan korektif. Dalam klausul 10.2 dijelaskan bahwa organisasi harus mengambil tindakan atas ketidaksesuaian yang terjadi dengan terlebih dahulu mengkaji dan menganalisis ketidaksesuaian. Adapun salah satu upaya dalam menjaga kualitas produk yaitu dengan membuat mekanisme penanganan penyimpangan produk. Apabila mekanisme tersebut dapat diterapkan dengan baik, maka akan dengan mudah pula menemukan tindakan korektif dan tindakan penanganan penyimpangan ketidaksesuaian yang baik sehingga dapat meminimalkan produk cacat.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil analisis, rancangan dan implementasi yang telah dilakukan adalah sebagai berikut: Dari hasil *scanning gap* dapat diketahui bahwa persentase ketidaksesuaian paling tinggi terdapat pada klausul 4 dan klausul 6. Pada klausul 4, perusahaan belum memiliki menerapkan ISO 9001:2015 sehingga

belum ada konteks organisasi yang jelas seperti SWOT dan analisis *stakeholder*. Pada klausul 6 ketidaksesuaian dikarenakan PT. Hapete belum memiliki *risk register* atau analisis risiko yang disyaratkan pada SMM ISO 9001:2015. Dari hasil tingkat penerapan *lean* dengan menggunakan *Lean Assessment Tool* (LAT) dapat diketahui persentase pencapaian *lean* pada dimensi *quality* paling rendah karena PT. Hapete tidak menggunakan SPC sebagai media kontrol cacat produksi melainkan hanya menggunakan perbandingan dengan data *history* dan menggunakan tabel metode AQL (*Acceptable Quality Level*).

Evaluasi implementasi rancangan *Lean Quality Management System* dilakukan dengan membagikan kuesioner kepada pihak-pihak yang terkait dengan pelaksanaan implementasi sebanyak 12 orang. Secara keseluruhan hasil implementasi sudah baik di mana responden merasa bahwa penerapan *lean quality management system* sesuai untuk diterapkan, kegiatan implementasi bermanfaat bagi tempat kerja, dan kegiatan implementasi dapat dilakukan secara berkesinambungan namun perbaikan yang telah dibuat sudah sesuai namun karyawan yang sudah terbiasa bekerja dengan menggunakan sistem manajemen yang dibuat tidak banyak dan masih banyak karyawan yang bingung karena latar belakang pendidikan yang tidak cukup tinggi. Selain itu, kegiatan implementasi LQMS dikatakan kurang membuat proses menjadi lebih efektif dan efisien dan kurang dapat dilakukan secara berkesinambungan dikarenakan keterbatasan biaya yang dimiliki oleh PT. Hapete yang lebih fokus pada *customer* lama dibandingkan menambah kapasitas untuk menambah/memperluas pasar.

Beberapa saran yang dapat diberikan kepada PT. Hapete dalam proses peningkatan *Lean Quality Management System* adalah PT. Hapete diharapkan melakukan dan menerapkan usulan perbaikan yang telah disusun dan dibuat secara berkesinambungan, perlu dilakukan sosialisasi dan komunikasi mengenai LQMS hingga karyawan sehingga semua pihak mengetahui prosedur dan program kerja LQMS. Berdasarkan penelitian ini, penelitian selanjutnya dapat membahas mengenai integrasi ISO 22000 dengan ISO 9001:2015 yang hal ini membahas manajemen sistem yang juga didasarkan pada aspek-aspek kesehatan pangan dikarenakan PT.

Hapete masih memerlukan *continuous improvement* dalam melaksanakan hal ini yang sebelumnya telah dicoba diintegrasikan pada ISO 9001:2008 namun kurang dapat berjalan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Gaspersz, Vincent. (2002). *Metode Analisis Untuk Peningkatan Kualitas*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama,
- Ihezue, D. & Hargrove, K. (2009). *Applying Lean Assessment Tools at a Maryland Manufacturing Company*. Tersedia: <https://www.asee.org/documents/sections/northeast/2009/Applying-Lean-Assessment-Tools-at-a-Maryland-Manufacturing-Company.pdf> (diakses 12 April 2016).
- Iso. (2011). *10 Klausul Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2015*. Tersedia: <http://konsultaniso.web.id/sistem-manajemen-mutu-iso-90012008/konsultan-iso/10-klausul-sistem-manajemen-mutu-iso-90012015/> (diakses 12 April 2016).
- Lloyd. (2014). *ISO/DIS 9001:2014 – What does it mean for your organization?:* Lloyd's Register LRQA.
- Lean Production. (2010). *Top 25 Lean Tools*. Tersedia: <http://www.leanproduction.com/top-25-lean-tools.html> (diakses 20 Oktober 2016).
- Maasouman, Ali. (2014). *Development of Lean Maturity Model for Operational Level Planning*. Tersedia: http://spectrum.library.concordia.ca/979560/1/Maasouman_MASc_S2015.pdf (diakses 18 Mei 2016).
- Merna, T. & AlThani, F. (2008). *Corporate Risk Management*. Chichester: John Wiley & Sons Ltd.
- Micklewright, Ben (2010). *Lean ISO 9001: Adding Spark to your ISO 9001 QMS and Suitability to Your Lean Efforts*. United States of America: Quality Press.
- Rahman. (2013). *Lean Manufacturing Case Study with Kanban System Implementation. International Conference on Economics and Business Research 2013 (ICEBR 2013)*.
- Sari, Y., Hidayat, A. & Beatrice, C. (2015). *Desain dan Implementasi Lean Quality Management System: Prosiding Seminar Sistem Produksi XI dan Seminar Nasional Manajemen Rekayasa Kualitas VI*.
- Smith, P. & Meritt, G. (2002). *Proactive risk management: Controlling uncertainty in product development*. New York: Productivity Press.