

# LANGKAH INOVATIF – KREATIF IKM PERMESINAN DALAM MENERAPKAN SISTEM ISO 9001 : 2008, SESUAI KONSEP ERGONOMIK UNTUK MEMENUHI KEBUTUHAN PRODUK INDUSTRI DI PASAR GLOBAL (Studi Kasus di PT. Mekanika Periangan – Bandung)

Erwin Maulana Pribadi, Ir., MT (\*), Khaerul Muluk, ST (\*\*)

(\* ) Dosen Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik UNPAS – Bandung

(\*\*) Alumni jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik UNPAS - Bandung

([erwinpribadi@gmail.com](mailto:erwinpribadi@gmail.com); [erwinmp@unpas.ac.id](mailto:erwinmp@unpas.ac.id))

## Abstraks

*Globalization is a process in which the inter-individual, inter-group, inter-states interact with each other, dependent, related and affect each other across national boundaries. The positive effects of globalization are increasingly open international market where foreign companies can easily work with a local company. One key to success is to be competitive in the global marketplace is the ability to meet international standards and regulations. The quality management system ISO 9001: 2008 is an integrated system that serves to optimize the quality of a company's effectiveness by creating an ergonomic framework for continuous quality improvement (continual quality improvement). ISO 9001: 2008 specifies requirements - requirements and recommendations for the design (ergonomically view) and assessment of a quality management system that aims to ensure that the company will deliver a product (goods / services) that meet the requirements set. By implementing quality control, and ergonomic principles companies can find and address the factors that cause deviation of the process, so expect the percentage of production that deviates from the standard can be minimized. Small and Medium Industries as one cog in Indonesia's economy needs to implement a standardized quality management system to be able to penetrate the global market to seize the opportunities of the big companies in particular foreign companies. Documentation of the quality management system ISO 9001: 2008 quality manual covers, operational procedures, work instructions and recording forms. In this research, the study will explore the issues ergonomics implementation of quality standards such as SMI applicable in machinery which is the object of this study. This study will involve various aspects, including; Requirements Product Design, Process Material Handling, Reporting Systems and Process Delivery In conclusion is the extent to which SMEs in Indonesia to adopt quality management system ISO 9001: 2008 is integrated with the concept of ergonomics, so as to meet the needs of a global market that requires standardization in products and services in accordance with the Quality Management Standard ISO 9001: 2008.*

Keywords; Quality Management System ISO 9001:2008, Ergonomics concept, Indonesian creative industries

## 1. PENDAHULUAN

Salah satu kunci sukses bagi para pelaku usaha (IKM) agar dapat bersaing di pasar global adalah kemampuan untuk memenuhi standar standar internasional yang berlaku. Sistem manajemen mutu ISO 9001 : 2008 merupakan sistem terpadu untuk mengoptimalkan efektivitas mutu suatu perusahaan dengan menciptakan sebuah kerangka kerja untuk peningkatan mutu secara berkesinambungan (*continual quality improvement*).

ISO 9001 : 2008 adalah suatu standar internasional untuk sistem manajemen mutu. ISO 9001 : 2008 menetapkan persyaratan – persyaratan dan rekomendasi untuk desain dan penilaian dari suatu sistem manajemen mutu yang bertujuan untuk menjamin bahwa perusahaan akan menghasilkan produk (barang/jasa) yang memenuhi persyaratan yang ditetapkan. Dengan melaksanakan kendali mutu, perusahaan dapat mencari dan menanggulangi faktor-faktor yang menyebabkan penyimpangan proses, sehingga diharapkan prosentase produksi yang menyimpang dari standar mutu dapat diminimalisasi.

Konsep penerapan Standarisasi manajemen mutu pada kelompok usaha IKM – dan usaha Menengah Besar, merupakan langkah kreatif dari pengurus/manajemen perusahaan di dalam menjawab tantangan global. Langkah kreatif ini merupakan terobosan yang bersifat ergonomis dan strategis yang perlu ditiru dan diaplikasikan kepada setiap pelaku usaha manufaktur maupun jasa di Indonesia, agar bisa menyerap order apapun dari perusahaan internasional maupun nasional besar yang mensyaratkan keharusan melaksanakan program sertifikasi di dalam proses produksinya.

### 1.1 Rumusan masalah yang digunakan dalam penelitian ini :

1. Bagaimanakah sistem manajemen mutu yang telah diterapkan di PT Mekanika Periangan pada saat ini. Apakah sudah mengacu kepada sistem manajemen mutu ISO 9001 : 2008 ?
2. Hal-hal apa saja yang perlu dipertahankan dan yang perlu diperbaiki dari sistem manajemen mutu yang telah diterapkan PT Mekanika Periangan, dengan merujuk kepada sistem manajemen mutu ISO 9001 : 2008 ?

## 1.2 Tujuan Penelitian

1. Melakukan penilaian terhadap sistem manajemen mutu yang telah diterapkan di PT. Mekanika Periang, apakah telah sesuai dengan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001 : 2008.
2. Merancang Sistem Dokumentasi Mutu berupa Manual Mutu dan Prosedur Mutu sebagai langkah ergonomis di dalam persiapan perusahaan untuk menerapkan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001 : 2008

## 2. MATERI DAN METODE

### 2.1 Standar mutu

Standar adalah dokumen yang digunakan untuk mendefinisikan perilaku atau kondisi yang diizinkan, dan menyediakan sebuah batasan yang menjamin bahwa perilaku dan kondisi tersebut bisa memenuhi kriteria yang diinginkan.

Standar mutu, menurut Sullivan (1983) dalam Pyzdek (2000:3) memiliki beberapa tujuan sebagai berikut :

- Standar mendidik dan memberitahukan – membuat tujuan/sasaran detil, sebagai panduan bagi pengusaha dan pembeli. Standar seperti ini tidak diperlukan bagi pengusaha yang memasuki wilayah baru atau pengguna yang membeli produk baru.
- Standar memudahkan – dengan cara mengurangi jumlah variasi proses, jumlah stock, dan kertas kerja yang dianggap banyak memberikan kontribusi biaya *overhead* terhadap biaya pembuatan produk.
- Standar menghemat – dengan cara memperbaiki peralatan, perancangan yang lebih tepat dan hati hati, pengendalian yang lebih ketat sehingga dapat mengurangi jumlah produk cacat dan atau surplus. Standar jenis ini juga bermanfaat untuk penekanan biaya.
- Standar yang menyediakan batas sesuatu dapat disertifikasi – menyediakan sertifikasi mutu yang sangat berharga bagi perusahaan yang ingin memasang iklan produknya dan juga bagi pembeli yang mencari label / nama dagang yang terakreditasi.

### 2.2 Pengertian Manajemen Mutu

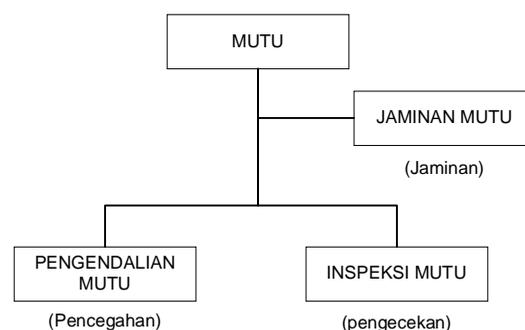
Tujuan dari manajemen mutu adalah untuk menjamin hasil produksi atau jasa bisa memenuhi keinginan konsumen. Manajemen mutu mencakup jaminan mutu (*quality assurance*) dan pengendalian mutu (*quality control*).

Definisi mengenai manajemen mutu ini sendiri dikemukakan secara berbeda oleh beberapa tokoh. **Brian Rothery** mengemukakan definisi manajemen mutu sebagai suatu aktivitas pengendalian yang menyangkut unsur unsur :

- Definisi sasaran, yaitu komitmen tertulis terhadap kebijakan mutu yang terdefinisi yang diikuti rincian instruksi atau prosedur untuk tiap langkah mencapai tujuan.
- Standar, yaitu semua spesifikasi teknis dan prosedural untuk memenuhi kebutuhan yang diminta.
- Sistem, yaitu cara-cara yang digunakan untuk melakukan kegiatan perusahaan.

Berkaitan dengan ISO 9000, penerapannya terletak pada dua landasan utama, yaitu adanya manajemen mutu dan sistem mutu. Manajemen mutu adalah aktivitas-aktivitas fungsi manajemen untuk melaksanakan kebijakan mutu yang telah ditetapkan perusahaan. Sistem mutu adalah struktur organisasi, tanggung jawab, prosedur, dan sumber daya yang digunakan untuk mendukung penerapan manajemen mutu.

Menurut Shigure Mizuno (1988). Jaminan mutu merupakan suatu proses investigasi untuk memastikan bahwa inspeksi mutu dan operasi-operasi pengendalian mutu dijalankan dengan benar dan pengecekan desain, manufaktur, dan divisi pemasaran untuk melihat apakah itu semua bekerja untuk mencapai tingkatan mutu yang ditargetkan. Gambar 2.1 di bawah ini menunjukkan posisi jaminan mutu dalam fungsi fungsi mutu yang mendasar.



Gambar 2.1 Fungsi fungsi mutu

### 2.3 Sistem Mutu Seri ISO 9001 : 2008

Sejarah ISO dimulai dari dunia militer sejak masa perang dunia II. Pada tahun 1943, pasukan inggris membutuhkan sekali banyak amunisi untuk perang sehingga untuk kebutuhan ini dibutuhkan banyak sekali supplier. Sebagai konsekuensinya, maka demi kebutuhan standarisasi mutu, mereka merasa perlu untuk menetapkan standar seleksi supplier. Selanjutnya, 20 tahun kemudian perkembangan standarisasi ini menjadi semakin dibutuhkan hingga pada tahun 1963, departemen pertahanan Amerika mengeluarkan standar untuk kebutuhan militer yaitu MIL-Q-9858A sebagai bagian dari MIL-STD series. Kemudian standar ini diadopsi oleh NATO menjadi AQAP-1 (Allied Quality Assurance Publication-1) dan diadopsi oleh militer Inggris sebagai DEF/STAN 05-8.

ISO 9001 : 2008 disusun berlandaskan pada delapan prinsip manajemen mutu. Prinsip prinsip ini dapat digunakan oleh manajemen senior sebagai suatu kerangka kerja (*framework*) yang membimbing organisasi menuju peningkatan

kinerja. Delapan prinsip manajemen mutu tersebut didefinisikan dalam ISO 9001 : 2008 (“*Quality Management System – Fundamentals and Vocabulary*”), dan dalam ISO 9004 : 2000 (“*Quality Management System – Guidelines for Performance Improvements*”)

Delapan prinsip manajemen mutu yang menjadi landasan penyusunan ISO 9001 : 2008 itu adalah :

- Prinsip 1. Fokus pada Pelanggan
- Prinsip 2. Kepemimpinan
- Prinsip 3. Keterlibatan Orang-Orang
- Prinsip 4. Pendekatan Proses
- Prinsip 5. Pendekatan Sistem terhadap Manajemen
- Prinsip 6. Peningkatan Terus Menerus
- Prinsip 7. Pendekatan Faktual dalam Pembuatan Keputusan
- Prinsip 8. Hubungan Pemasok yang Saling Menguntungkan

#### 2.4 Struktur Sistem Dokumentasi Mutu

Dokumentasi adalah seluruh prosedur, instruksi kerja, format, data, rekaman, bukti tanda terima, dan sebagainya yang ada atau terjadi pada suatu perusahaan. Pada klausul 4.2 dari model ISO 9001 mensyaratkan bahwa perusahaan mendokumentasikan sistem mutu dan rencana mutu mereka. Tapi, klausul ISO tidak menetapkan bagaimana struktur dan format dokumentasi perusahaan. Untuk pelaksanaan dokumentasi ini, banyak perusahaan yang mengadopsi model struktur dokumentasi Novack (1995) yang menyusun struktur dokumentasi ke dalam empat level, yaitu :

- Level I Manual Mutu (*Quality Manual*).
- Level II Prosedur Sistem Mutu (*Quality System Procedures*).
- Level III Dokumen Kerja (*Work Documents*).
- Level IV Rekaman Mutu (*Quality Records*).

Keempat level dokumentasi di atas dapat digunakan dengan membentuk piramida dokumen. Level dokumen yang lebih tinggi akan memiliki lingkup yang lebih besar dan level dokumen yang lebih rendah akan memiliki detail dan volume yang bertambah.

#### 2.5 Teori Penerapan ISO 9001 : 2008

##### Tahapan Perancangan

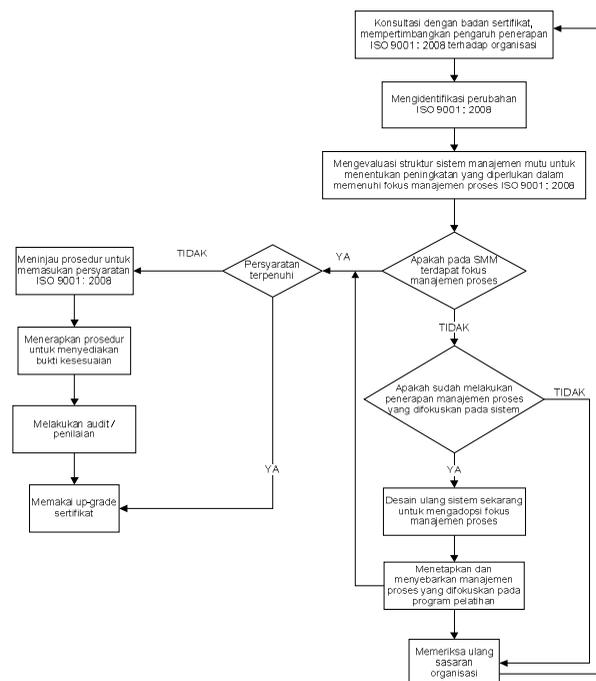
1. Mengidentifikasi tujuan yang ingin dicapai
2. Mengidentifikasi hal-hal yang diharapkan
3. Memperoleh informasi tentang keluarga seri ISO 9000
4. Pemetaan proses
5. Memilih keluarga seri ISO 9000 yang akan diterapkan
6. Menentukan *gap* antara sistem yang ada sekarang dengan persyaratan ISO 9001 : 2008.

##### Tahapan Pelaksanaan.

1. Mengidentifikasi tindakan yang diperlukan
2. Mengimplementasikan rencana

##### Tahapan Penilaian

1. Melakukan penilaian internal
2. Apakah sudah selesai ?



Gambar 2.2 Bagan alir proses penerapan ISO 9001 : 2008

#### 2.6 Pemahaman Ergonomi dan Industri Kreatif

Pada hakekatnya umat manusia memiliki tujuan untuk selalu memperbaiki kualitas hidupnya dan mengupayakan agar selalu memfasilitasi alat bantu kerjanya secara terus menerus dan berkesinambungan dari hari kehari. Oleh karenanya tidak ada sistem kerja yang bersifat stagnan, semua proses berlangsung secara dinamis. Demikianpun dengan kualitas hidup manusia, yang setiap saat menginginkan hidup yang lebih baik dan lebih sempurna

Ergonomi, adalah salah satu pendekatan ilmiah yang lahir dan dikembangkan sekitar pertengahan abad kedua puluh yang fokus pada desain tentang peralatan dan fasilitas kerja dan fasilitas/alat bantu kerja yang memperhatikan aspek manusia.

##### ✓ Definisi Ergonomi

Ergonomi berasal dari kata Yunani yaitu *Ergos* (bekerja) dan *Nomos* (hukum alam), yang mencerminkan bagaimana manusia harus selalu berlaku dan beraktivitas secara natural (alami) di manapun berada, baik di kantor, di ruang produksi, di pasar, di dapur dan dimana saja mereka beraktivitas. Jadi Ergonomi adalah suatu pendekatan ilmiah

yang mempelajari tentang hubungan antara orang dan lingkungan kerjanya (studi ilmiah tentang hubungan antara manusia dan lingkungan kerja mereka).

Ergonomi terutama mempelajari keterbatasan dari kemampuan manusia dalam berinteraksi dengan teknologi dan produk buatan manusia. Disiplin ini berangkat dari kenyataan bahwa manusia memiliki batas kapasitas yang tertentu, baik jangka pendek dan jangka panjang ketika sedang dihadapkan dengan situasi lingkungan sistem kerja berupa perangkat keras dan perangkat lunak (Wignjosoebroto, 2003).

#### ✓ Definisi Industri Kreatif

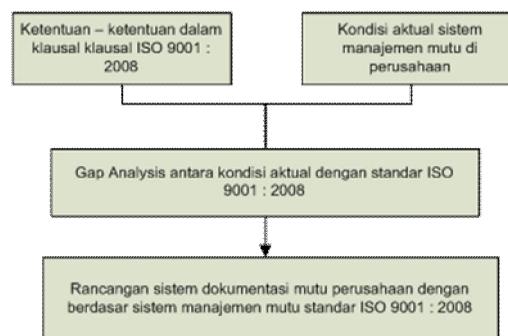
**Industri Kreatif** dapat diartikan sebagai kumpulan aktivitas ekonomi yang terkait dengan penciptaan atau penggunaan pengetahuan dan informasi. Industri kreatif juga dikenal dengan nama lain Industri Budaya (terutama di Eropa) atau juga Ekonomi Kreatif. Kementerian Perdagangan Indonesia menyatakan bahwa Industri kreatif adalah industri yang berasal dari pemanfaatan kreativitas, keterampilan serta bakat individu untuk menciptakan kesejahteraan serta lapangan pekerjaan dengan menghasilkan dan mengeksplotasi daya kreasi dan daya cipta individu tersebut.

Menurut Howkins, Ekonomi Kreatif terdiri dari periklanan, arsitektur, seni, kerajinan, desain, fashion, film, musik, seni pertunjukan, penerbitan, Penelitian dan Pengembangan (R&D), perangkat lunak, mainan dan permainan, Televisi dan Radio, dan Permainan Video. Muncul pula definisi yang berbeda-beda mengenai sektor ini. Industri kreatif dipandang semakin penting dalam mendukung kesejahteraan dalam perekonomian, berbagai pihak berpendapat bahwa "kreativitas manusia adalah sumber daya ekonomi utama" dan bahwa "industri abad kedua puluh satu akan tergantung pada produksi pengetahuan melalui kreativitas dan inovasi

### 3. MODEL PEMBAHASAN

Permasalahan utama di dalam penelitian ini adalah menerapkan ide 'Kreatif', yaitu menyempurnakan/merubah SOP struktur organisasi kerja perusahaan PT. MEKANIKA PERIANGAN, yang akan disesuaikan dengan sistem standar internasional, yaitu Sistem manajemen Mutu ISO 9001:2008.

Di dalam pelaksanaannya, konsep ini sangat 'komplementer' dengan aplikasi prinsip-prinsip ergonomi secara umum, yaitu sesuai dengan kaidah '*there is no best way to do a job, but there is always a better way*'. Tools yang digunakan di dalam kajian penelitian ini adalah;



Gambar 3.1 Model penelitian

Ref: *interpretasi Training Intergrasi Sistem Manajemen ISO9001:2008, ISO 14000:2004, dan OHSAS 18001:2007, Hotel Aston-Bandung 25-28 Oktober 2011*

- ✓ Perangkat Sistem manajemen Mutu ISO 9001:2008
- ✓ Konsep pengembangan Industri Kreatif
- ✓ Prinsip –prinsip kerja ergonomi.

### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Analisa Sistem Manajemen Mutu PT. Mekanika Periangan

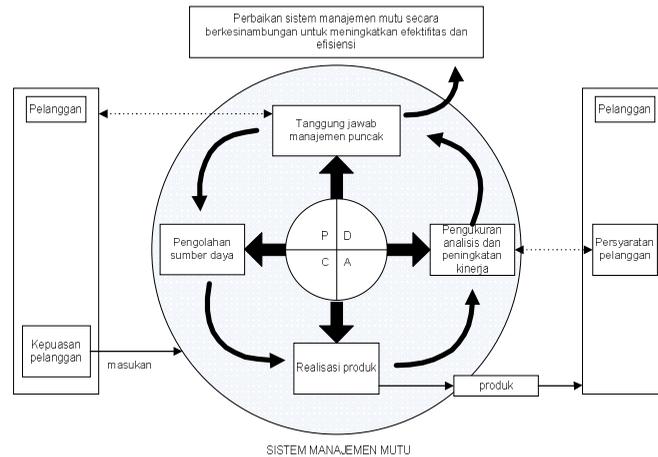
Model sistem manajemen mutu berbasis proses merupakan model yang komprehensif dari Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2008. Model ini adalah yang diusulkan untuk diterapkan sebagai Sistem Manajemen Mutu di perusahaan PT. Mekanika Periangan. Model proses dari ISO 9001:2008 ini terdiri dari lima bagian utama yang menjabarkan sistem manajemen organisasi, yaitu

- 1) Sistem manajemen mutu (Klausul 4 dari ISO 9001:2008)
- 2) Tanggung jawab manajemen (Klausul 5 dari ISO 9001:2008)
- 3) Manajemen sumber daya (Klausul 6 dari ISO 9001:2008)
- 4) Realisasi produk (Klausul 7 dan ISO 9001:2008)
- 5) Pengukuran, analisis dan peningkatan kinerja (Klausul 8 dari ISO 9001:2008)

Proses-proses di dalam Sistem Manajemen Mutu tersebut di atas diterapkan, dipantau, diukur serta ditingkatkan secara berkesinambungan dengan menggunakan konsep perancangan sistem kerja ergonomik - siklus PDCA (*Plan – Do – Check - Action*).

Berdasarkan Klausul 4 ISO 9001 : 2008, untuk menerapkan sistem manajemen mutu ini, organisasi harus:

1. Menentukan proses-proses yang diperlukan untuk sistem manajemen mutu dan penerapannya didalam organisasi.
2. Menetapkan urutan dan interaksi proses-proses tersebut
3. Menetapkan kriteria dan metode yang diperlukan untuk memastikan bahwa baik proses maupun kendali proses ini efektif
4. Memastikan tersedianya sumber daya dan informasi yang diperlukan untuk mendukung operasi dan pemantauan proses-proses tersebut.



Gambar 4.1 Model Sistem Manajemen Mutu Berbasis Proses

Ref: D. Sucipto, Yuwono., Modul Training  
Integrasi Sistem Manajemen ISO9001:2008, Hotel Aston-  
Bandung 25-28 Oktober 2011

5. Memantau, mengukur, dan menganalisis proses-proses tersebut
6. Menerapkan tindakan yang diperlukan untuk mencapai hasil yang direncanakan dan melakukan peningkatan berkesinambungan dari proses-proses tersebut.

#### 4.2 Gap Analysis dan Perancangan Dokumentasi Mutu

Gap Analysis yang dilakukan dalam pembahasan ini adalah dengan membandingkan kondisi aktual di perusahaan (berdasarkan kuesioner dan data-data lainnya) dengan syarat-syarat sistem manajemen mutu ISO 9001:2008.

Perancangan dokumentasi mutu yang dilakukan adalah berupa manual mutu, sebagai panduan bagi perusahaan dalam menjalankan sistem manajemen mutu berdasarkan standar ISO 9001:2008 dan prosedur operasional, yang menjadi panduan bagi fungsi-fungsi yang ada di dalam perusahaan dalam melaksanakan proses-proses kerja yang dijalankannya. Penulis juga melakukan tinjauan secara lebih mendalam dengan melakukan proses perbandingan kesesuaian antara klausul-klausul yang terdapat pada prosedur operasional dengan form rekaman sesuai dengan konsep ergonomik.

Dokumentasi ini berisikan langkah-langkah prosedural yang harus ditempuh untuk tiap-tiap kegiatan **rekaman** sebagai alat penerapan klausul-klausul yang terdapat pada prosedur operasional.

#### Contoh Form Rekaman FR.PC.01.01 awal :

	<b>SURAT PERMINTAAN PENAWARAN HARGA</b>	No. Dok	: FR.PC.01.0
			1
		Edisi / Revisi	: 1 / 0
		Tanggal	: 02 02 2010

Dalam klausul 7.2.3 ISO 9001:2008 tentang Komunikasi dengan Pelanggan, dinyatakan bahwa

“Organisasi harus menetapkan dan melakukan pengaturan yang efektif untuk berkomunikasi dengan pelanggan mengenai,

- a. informasi produk
- b. permohonan. Penanganan kontrak atau pesanan, termasuk perubahan dan
- c. umpan balik pelanggan, termasuk keluhan pelanggan.”

Klausul di atas mensyaratkan perusahaan untuk membuat dan menerapkan peraturan yang efektif dalam hal komunikasi dengan pelanggan. Untuk poin a dan b dari klausul di atas telah dipenuhi oleh perusahaan, hanya saja, untuk poin c, perusahaan belum memiliki mekanisme tertentu, sehingga keluhan pelanggan ditampung secara non prosedural. Klausul di atas merupakan dasar dalam perancangan Prosedur Pengelolaan Permintaan dan Penawaran, Prosedur Negosiasi dan Penangan Kontrak dan Prosedur Pengelolaan Keluhan Pelanggan dan Pelayanan Purna Jual. Sebagai contoh lain di dalam ketidaksesuaian antara Prosedur Operasional dengan Form Rekaman, peneliti mengusulkan untuk melakukan revisi pada **FR.PC.01.06 form Rekaman Purchase Order** dimana pada form sebelumnya tidak tercantum informasi khusus yang berkaitan dengan Manager ADMINKEU dan Direktur sebagai

pihak yang bertanggung jawab untuk mengeluarkan form ini, berikut Form Rekaman FR.PC.01.06 sebelum di revisi:

	<b>PURCHASE ORDER</b>		No. Dok	: FR.PC.01.06	
			Edisi / Revisi	: 1 / 0	
			Tanggal	: 02 02 2010	
No. ....					
Perihal : Purchase Order					
Kepada Yth.					
..... .....					
Mohon dikirim barang-barang sebagai berikut :					
No.	Nama Barang	Spesifikasi	Unit	Harga	Jumlah
<b>TOTAL</b>					
Demikian terimakasih.					
Bandung.....2010					
Dibuat oleh					
.....					

**Gambar 4.2** Form Rekaman FR.PC.01.06 awal

Berikut ini adalah usulan atas ketidaksesuaian yang terdapat pada Form Rekaman FR.PC.01.06 :

	<b>PURCHASE ORDER</b>		NO. DOK	FR.PC.01.06	
			EDISI / REVISI	1 / 1	
			TANGGAL	02 / 02 / 2010	
NO OEDER :					
KEPADA :					
NO	NAMA BARANG	SPESIFIKASI	JUMLAH	UNIT	HARGA
1					
2					
3					
TANGGAL ORDER :					
PERSON IN CHARGE				CATATAN :	
DIREKTUR		M. ADMINKEU			
NAMA	TANDA TANGAN	NAMA	TANDA TANGAN		

**Gambar 4.3** Form Rekaman FR.PC.01.06 Usulan

## 5. SIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian yang dilakukan di PT. Mekanika Perinagan ini, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

### 5.1 Simpulan

1. Secara umum, PT. Mekanika Peringan telah menerapkan prinsip-prinsip sistem manajemen mutu yang sesuai dengan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001 : 2008 yang dinyatakan dalam Sistem Manajemen Mutu PT. Mekanika Peringan, dan diakui penerapannya oleh para karyawan.. Hanya saja dalam pelaksanaannya, sering kali sistem manajemen mutu yang ditetapkan perusahaan tidak berjalan dengan baik. Beberapa hal yang menyebabkan sistem manajemen mutu perusahaan tidak berjalan dengan baik adalah :
  - a. Komunikasi yang dilakukan dalam lingkungan perusahaan tidak berlangsung secara efektif, tidak ada mekanisme untuk menampung keluhan-keluhan didalam lingkungan internal perusahaan.
  - b. Penafsiran klausul-klausul Sistem Manajemen Mutu ISO 9001 : 2008 tidak menyeluruh sehingga beberapa kegiatan tidak memiliki acuan atau dasar yang mengatur kegiatan tersebut.
  - c. Banyak ditemukan ketidaksesuaian antar level sistem dokumentasi yang menyebabkan terjadinya ketidakefektifan dokumen.
  - d. Kurangnya pemahaman karyawan akan pentingnya mutu, sehingga fokus karyawan dalam melaksanakan pekerjaannya bukan untuk menghasilkan produk dan layanan yang sebaik-baiknya, tetapi lebih kepada menyelesaikan tugas-tugas perusahaan yanu menjadi tanggung jawabnya.
2. Konsep Rancangan Manual Mutu dan Prosedur Operasional ini menjadi tolok ukur bagi peneliti, bahwa konsep **aplikasi ergonomi** belum sepenuhnya diterapkan di dalam manajemen perusahaan PT. Mekanika Perianagan, sehingga terlihat pada butir kesimpulan no 1 di atas bahwa ‘faktor manusia’ menjadi bagian utama yang harus diperhatikan di dalam setiap proses perancangan manufaktur maupun jasa.
3. Ide-ide kreatif dari siapapun akan menjadi bagian penting di dalam upaya peningkatan kinerja perusahaan. Karena ide kreatif tidak akan punah oleh masa dan keadaan, ide yang muncul hari ini akan bisa terpatahkan oleh ide yang muncul lebih kreatif pada hari-hari yang akan datang.

### 5.2 Saran

#### a. Saran untuk PT. Mekanika Perianagan

Beberapa usulan untuk PT. Mekanika Perianagan dalam rangka persiapan pembuatan Sistem Manajemen Mutu perusahaan secara profesional adalah :

1. Kesesuaian antar level dalam sistem dokumentasi manajemen mutu merupakan bagian penting penerapan sistem manajemen mutu, karena hal tersebut menunjukkan tingkat pemahaman perusahaan serta komponen komponen yang berada didalamnya terhadap sistem manajemen mutu yang sesuai dengan ISO 9001 :2008.
2. Perusahaan harus menjamin penerapan sistem manajemen mutu ini dilakukan secara konsisten demi tercapainya tujuan mutu perusahaan, oleh karena itu perusahaan harus membentuk pelatihan internal mengenai mutu perusahaan yang dilakukan secara terus menerus.

#### b. Saran untuk Penelitian Selanjutnya

Untuk menyempurnakan bidang kajian penelitian ini, peneliti menyarankan agar pada penelitian selanjutnya dapat membuat sistem audit dari penerapan sistem manajemen mutu di PT. Mekanika Perianagan untuk melihat konsistensi antar sistem dokumentasi manajemen mutu dan konsistensi penerapan sistem manajemen mutu dilapangan.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Bridger R.S., 1995, *Introduction To Ergonomics*..McGraw-Hill International Edition, Singapore.
- [2] Nurmiyanto, Eko, 2004, *Ergonomi Konsep Dasar dan Aplikasinya*. Edisi kedua, Guna Widiya Surabaya.
- [3] Pulat, B Mustafa, 1992, *Fundamentals Of Industrial Ergonomics*, Prentice Hall.
- [4] Sanders, Mark S., McCormick, Ernest J., 1992, *Hukum Factor in Engineering and Design*.
- [5] Satalaksana, Iftikar Z., dkk. 2006, *Teknik Perancangan Sistem Kerja*. Departemen Teknik Industri, ITB, Bandung.
- [6] Wignjosoebroto, Sritomo. 2006. *The Development Of Ergonomics Method : Pendekatan Ergonomi Menjawab Problematika Industri*. Seminar Nasional Ergonomi 2006, Universitas Trisakti, Jakarta.
- [7] Novalia, Sri. (2004). *Perancangan Sistem Dokumentasi Mutu Berdasarkan Persyaratan Sistem Manajemen Mutu Standar ISO 9001:2000. Studi Kasus : PT.PLN Jasa & Produksi Unit Produksi Bandung*. Bandung: Tugas Akhir Sarjana Departemen Teknik Industri, Institut Teknologi Bandung.