

Usulan Peningkatan Pengendalian Kualitas Produk Alico Power Glue Di PT. Sikisei Sarana Lemindo Dengan Metode DMAIC

Fuk Hin

NIM: 0700723046

Abstrak

Pada saat sekarang ini dalam menghasilkan suatu barang, sangat dirasakan pentingnya pengendalian kualitas yang baik. Karena itu penelitian ini dilakukan untuk meneliti suatu hasil pengendalian kualitas yang telah dilakukan di PT. Sikisei Sarana Lemindo untuk mengetahui hasilnya dan untuk memberikan saran akan perbaikan lebih lanjut dengan menggunakan metode DMAIC.

Metode penelitian dilakukan melalui beberapa langkah. Langkah pertama yang perlu dilakukan adalah observasi di perusahaan. Setelah observasi dilakukan dilanjutkan dengan mengidentifikasi masalah, merumuskan masalah dan melakukan studi pustaka lalu merumuskan masalahnya. Kemudian kita mengumpulkan data-data yang diperlukan untuk diolah untuk dibuat kesimpulan dan saran dari penelitian yang telah dibuat.

Dari hasil penelitian didapatkan beberapa hal seperti untuk produk yang diteliti ada 3 cacat yang menjadi perhatian yaitu cacat bocor, tube kosong, atau tube luber. Ada beberapa faktor yang menyebabkan terjadinya cacat yaitu karena lelah, dari materialnya yang tipis, atau mesin yang tidak akurat karena sudah tua. Dari hasil perhitungan didapat Nilai DPMO-nya adalah sebesar 3159 dan level Sigma sebesar 4,23.

Kesimpulan yang dapat diambil adalah cacat yang terutama terjadi adalah cacat bocor. Penyebab utama dari cacat bocor adalah material tube yang terlalu tipis. Dilihat dari level sigma-nya sudah cukup baik masih terbuka ruang untuk perbaikan lebih lanjut. Saran untuk mengatasi masalah yang ada terutama dengan usaha untuk meningkatkan akan kualitas tube oleh pemasoknya dan usaha lainnya dengan penerapan metode DMAIC.

Kata Kunci

Six Sigma, DPMO, level Sigma, FMEA, CTQ, pengendalian kualitas, diagram Pareto, diagram sebab akibat.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena pada akhirnya penelitian tugas akhir yang dilaksanakan pada PT. SIKISEI SARANA LEMINDO ini dapat berjalan dan telah selesai dengan baik dan lancar.

Penelitian tugas akhir ini akhirnya dapat diselesaikan dengan baik berkat bantuan dari banyak pihak yang telah memberikan dorongan, bimbingan, dan saran. Pada kesempatan kali ini, penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada :

- Bapak Prof. Dr. Gerardus Polla, M.App.Sc., Rektor Universitas Bina Nusantara
- Bapak Iman H. Kartowisastro, Ph.D., Dekan Fakultas Teknik
- Ibu Gita Ayu, M.Sie., Ketua Jurusan Teknik Industri Universitas Bina Nusantara
- Bapak Budi Aribowo, ST.,M.Si., sebagai Dosen Pembimbing yang sudah membimbing penulis dalam penyusunan laporan akhir ini.
- PT. SIKISEI SARANA LEMINDO yang telah memberikan kesempatan pada penulis untuk melakukan kerja praktek di perusahaan ini.
- Kepada seluruh anggota keluarga saya yang telah banyak mendukung baik secara moril maupun materil untuk membantu terbuatnya laporan ini.
- Kepada teman-teman saya atas sumbangan kritik dan sarannya.

Penulis menyadari bahwa penelitian tugas akhir ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan sarannya sangat dinantikan.

Jakarta, Desember 2007

Penulis,

Fuk Hin

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul	i
Lembar Pengesahan	ii
Abstrak	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR DIAGRAM	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi dan Perumusan Masalah	2
1.3 Ruang Lingkup	3
1.4 Tujuan dan Manfaat	3
1.5 Sejarah Perusahaan	4
1.5.1 Lokasi Perusahaan	5
1.5.2 Struktur Organisasi	6
1.5.3 Sumber Daya Manusia	16
BAB 2. LANDASAN TEORI	17
2.1 Pengertian Kualitas	17
2.2 <i>Six Sigma</i>	19

2.2.1 Sejarah <i>Six Sigma</i>	19
2.2.2 Pengertian <i>Six Sigma</i>	20
2.2.3 Konsep <i>Six Sigma</i> Secara Statistik	22
2.2.4 Tema dan Keuntungan <i>Six Sigma</i>	24
2.2.5 Model Perbaikan DMAIC	26
2.2.5.1 <i>Define</i>	26
2.2.5.1.1 <i>Project Statement</i>	26
2.2.5.1.2 <i>Determine Process</i>	27
2.2.5.2 <i>Measure</i>	29
2.2.5.2.1 Pengukuran Kinerja Proses	29
2.2.5.2.2 Pengukuran Kinerja Produk	32
2.2.5.2.1 Konsep Konsep Pengukuran Berbasis Kecacatan	32
2.2.5.2.2 Konsep Konsep Pengukuran Berbasis Peluang	34
2.2.5.2.3 Identifikasi Karakteristik Kualitas Kunci /Critical to Quality Characteristics (<i>CTQs</i>)	35
2.2.5.3 <i>Analyze</i>	36
2.2.5.3.1. Diagram Pareto	36
2.2.5.3.2 Diagram Sebab Akibat	37

2.2.5.4 <i>Improve</i>	38
2.2.5.4.1 Metode FMEA (Failure Mode and Effect Analysis)	38
2.2.5.5 <i>Control</i>	43
BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN	45
3.1 Observasi	45
3.2 Identifikasi Masalah	45
3.3 Studi Pustaka	45
3.4 Perumusan Masalah	46
3.5 Pengumpulan Data	46
3.6 Pengolahan Data	46
3.7 Kesimpulan dan Saran	47
BAB 4. PEMBAHASAN	48
4.1 Pengumpulan Data	48
4.2 Pengolahan Data	52
4.2.1 <i>Define</i>	52
4.2.1.1 <i>Project Statement</i>	52
4.2.1.2 <i>Determine Process</i>	53
4.2.2 Fase <i>Measure</i> (Pengukuran)	56
4.2.2.1 Pengukuran Kinerja Proses	57
4.2.2.2 Pengukuran Karakteristik Kualitas Kunci (<i>CTQs</i>)	62
4.2.2.3 Pengukuran Kinerja Produk	63

4.2.3 Fase <i>Analyze</i>	65
4.2.3.1 Penyusunan Jenis-Jenis Cacat	65
4.2.3.2 Analisa Sebab dan Akibat Dengan Diagram Fishbone	67
4.2.4 Fase <i>Improve</i>	69
4.2.4.1 Pembuatan <i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP)	70
4.2.4.2 Pembuatan FMEA	71
4.2.4.3 Usulan Perbaikan Untuk Pengurangan Produk Cacat	72
4.2.5 Fase <i>Control</i>	73
4.2.5.1 Simulasi Peningkatan Secara Teknis	73
4.2.5.2 Dokumentasi dan Sosialisasi Proyek <i>Six Sigma</i>	74
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	75
5.1 Kesimpulan	75
5.2 Saran	77
DAFTAR PUSTAKA	78
LAMPIRAN	80

DAFTAR TABEL

		Halaman
Tabel 2.1	Perbandingan Hasil 3.8 Sigma dengan 6 Sigma	22
Tabel 2.2	Definisi FMEA untuk rating Occurance	40
Tabel 2.3	Definisi FMEA untuk rating Detectability	41
Tabel 2.4	Definisi FMEA untuk rating Severity	42
Tabel 4.1	Tabel Jumlah Hasil Produksi dan Jumlah Cacat	48
Tabel 4.2	Perhitungan Peta Kendali p	58
Tabel 4.3	Tabel $CTQs$	62
Tabel 4.4	Tabel AHP	70
Tabel 4.5	Tabel Normalisasi AHP	70
Tabel 4.6	Tabel FMEA	71
Tabel 4.7	Tabel Simulasi Peningkatan Perbaikan	73

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Susunan Organisasi PT. Sikisei Sarana Lemindo	8
Gambar 2.1 Gambar <i>Six Sigma</i>	24
Gambar 3.1 <i>Flow Chart</i> Metodologi Penelitian	44
Gambar 4.1 <i>Operation Process Chart Alico Power Glue</i>	55
Gambar 4.2 Peta Kendali p jumlah cacat	61

DAFTAR DIAGRAM

	Halaman
Diagram 4.1 Diagram <i>SIPOC</i>	54
Diagram 4.2 Diagram Pareto Jumlah Cacat	66
Diagram 4.3 <i>Cause and Effect Diagram</i> Parameter Jumlah Bocor	67

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A Tabrel Konversi Six Sigma	80
Lampiran B Daftar Riwayat Hidup	81
Lampiran C Kartu Mata Kuliah	82