

**PENGUKURAN KUALITAS PELAYANAN
TERHADAP PENJUALAN ALAT – ALAT LISTRIK
DENGAN METODE *SIX SIGMA*
(Studi kasus pada PT. X)**



Oleh :

CHANDRA SARIPUTTRA
0732015003

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
2011**

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

PENGUKURAN KUALITAS PELAYANAN
TERHADAP PENJUALAN ALAT – ALAT LISTRIK
DENGAN METODE *SIX SIGMA*
(Studi kasus pada PT. X)

OLEH :

CHANDRA SARIPUTTRA
NPM : 0732015003

TELAH DISETUJUI UNTUK DIAJUKAN
PADA TIM PENGUJI

Pembimbing I

Pembimbing II

Endang P W, MMT
NIP. 19591228 198803 2 001

Enny Ariyani ST, MT
NIP. 3 9509 0041 1

KATA PENGANTAR

Syukur Puji Tuhan Yang Maha Esa saya ucapkan atas kehadiran-Nya, karena atas kasih karunia-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan Skripsi atau Tugas Akhir ini yang berjudul “ PENGUKURAN KUALITAS PELAYANAN TERHADAP PENJUALAN ALAT-ALAT LISTRIK DENGAN METODE *SIX SIGMA* (Studi Kasus Pada PT. X)” dengan baik.

Penyusunan skripsi atau tugas akhir ini dimaksudkan untuk melengkapi persyaratan akademis dalam menempuh Program Sarjana Strata 1 (S1) Fakultas Teknologi Industri, Jurusan Teknik Industri, Universitas Pembangunan Nasional “ VETERAN “ Jawa Timur, yang merupakan studi aplikasi dari ilmu yang didapat di bangku perkuliahan terhadap system yang sebenarnya.

Penyusun menyadari bahwa tanpa ada kemauan dan usaha serta bantuan dari berbagai pihak maka laporan ini tidak akan terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu pada kesempatan kali ini penyusun ingin mengucapkan terima kasih atas bimbingan, petunjuk dan saran yang telah diberikan hingga terselesaikannya skripsi ini. Kepada :

1. Bapak Ir. Sutiyono, Mt selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri UPN “Veteran ” Jawa Timur.
2. Bapak Ir. Minto Waluyo, MM selaku Ketua Jurusan Teknik Industri UPN “Veteran” Jawa Timur.
- 3.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
ABSTRAKSI.....	ix

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Perumusan masalah.....	2
1.3 Batasan masalah.....	2
1.4 Asumsi masalah.....	3
1.5 Tujuan penelitian.....	3
1.6 Manfaat penelitian.....	3
1.7 Sistematika penulisan.....	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kualitas	6
2.2 Kualitas Pelayanan.....	7
2.3 <i>Six Sigma</i>	9
2.3.1 Definisi <i>Six Sigma</i>	10
2.3.2 Strategi Manajemen dan Perbaikan <i>Six Sigma</i>	13
2.3.3 Konsep <i>Six Sigma</i>	14
2.3.4 Faktor Penentu Dalam <i>Six Sigma</i>	16
2.3.5 Penentuan kapabilitas proses.....	17
2.3.5.1 Penentuan kapabilitas proses untuk data atribut.....	17
2.3.6 Perbaikan Proses <i>Six Sigma</i>	20

2.3.6.1	<i>Define (D)</i>	20
2.3.6.2	<i>Measure (M)</i>	21
2.3.6.3	<i>Analyze (A)</i>	21
2.3.6.4	<i>Improve (I)</i>	22
2.3.6.5	<i>Control (C)</i>	23
2.3.7	Alat-alat Pemecahan Masalah	26
2.3.8	Alat-alat <i>Six Sigma</i> Tingkat Lanjut.....	30
2.3.8.1	<i>Failure Mode and Effect Analyze (FMEA)</i>	31
2.3.8.2	Bagaimana <i>FMEA</i> Bekerja.....	31
2.4	Ukuran-ukuran Berbasis Peluang.....	34
2.5	Penelitian Terdahulu.....	35

BAB III METODE PENELITIAN

3.1	Tempat dan waktu penelitian.....	37
3.2	Identifikasi dan definisi Operasional variabel.....	37
3.3	Langkah-langkah Penelitian.....	39

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1	Pengumpulan Data.....	46
4.1.1	Jumlah Keluhan.....	46
4.1.2	Jenis Keluhan.....	46
4.2	Pengolahan Data.....	47
4.2.1	Tahap <i>Define</i>	47
4.2.1	Menentukan Jenis Pelayanan yang Akan diteliti.....	47
4.2.1.2	Mengidentifikasi Karakteristik Kunci Atau <i>Critical to Quality (CTQ)</i>	48
4.2.2	Tahap <i>Measure</i>	50
4.2.3	Tahap <i>Analyze</i>	54
4.2.4	Tahap <i>Improve</i>	56

4.2.4.1	Menentukan Tindakan Perbaikan (<i>Improvement</i>).....	56
4.2.4.2	Usulan Prioritas Tindakan Perbaikan.....	59
4.2.5	Tahap <i>Control</i>	60
4.3	Hasil Pembahasan.....	60

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1	Kesimpulan.....	63
5.2	Saran.....	64

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	DPMO Pada Sigma Level.....	12
Tabel 2.2	Kapabilitas Sigma Dan DPMO dari pelayanan Rumah Sakit.....	31
Tabel 2.3	<i>Severity Table</i>	31
Tabel 2.4	<i>Occurrence Table</i>	31
Tabel 2.5	<i>Detection Table</i>	37
Tabel 4.1	Data Pelanggan Bulan Mei 2010-April 2011.....	43
Tabel 4.2	Data Keluhan Pelanggan Bulan Mei 2010-April 2011.....	44
Tabel 4.3	Jumlah Pelanggan Bulan Mei 2010-April 2011.....	45
Tabel 4.4	Jenis Keluhan Pelanggan Bulan Mei 2010-April 2011.....	45
Tabel 4.5	Prosentase Kumulatif Untuk Analisis Pareto Bulan Mei 2010-April 2011.....	46
Tabel 4.6	Jumlah Pelanggan Bulan Mei 2010-April 2011.....	48
Tabel 4.7	Nilai DPMO dan Kapabilitas Sigma dari Keluhan Pelanggan Bulan Mei 2010-April 2011.....	49
Tabel 4.8	Perhitungan RPN.....	55
Tabel 4.9	Usulan Prioritas Rencana Perbaikan.....	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Siklus DMAIC.....	23
Gambar 2.2	Diagram Pareto.....	26
Gambar 2.3	Bentuk Umum Diagram sebab Akibat.....	33
Gambar 3.1	Langkah-langkah Penelitian.....	45
Gambar 4.1	Jenis Keluhan Pelanggan Bulan Mei 2010-April 2011.....	43
Gambar 4.2	Diagram Prosentase Keluhan Pelanggan Bulan Mei 2010-April 2011.....	47
Gambar 4.3	Grafik Nilai DPMO.....	50
Gambar 4.4	Grafik Nilai sigma.....	50
Gambar 4.5	Fishbone Diagram Jenis Keluhan Pelanggan PT. X.....	52

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A	Gambaran Umum Perusahaan.....
Lampiran B	Tabel Konversi DPMO Ke Nilai Sigma.....
Lampiran C	Perhitungan Sigma Dengan SPC <i>Wizard's Sigma Calculator</i> ...
Lampiran D	Diagram Pareto Bulan Mei 2010-April 2011.....
Lampiran E	Perhitunagn Manual Proesentase Keluhan Pelanggan Bulan Mei 2010- April 2011.....
Lampiran F	Interpolasi Perhitungan DPMO.....
Lampiran G	Perhitungan Nilai RPN.....

ABSTRAKSI

Perkembangan industri, baik industri jasa ataupun yang menghasilkan barang berkembang dengan pesat, perusahaan saling bersaing untuk mencari pasar konsumen yang tepat. Untuk menghadapi persaingan tersebut, perusahaan menggunakan salah satu solusi untuk memenangkan persaingan yaitu dengan menggunakan tenaga-tenaga ahli dalam proses pelaksanaan pencapaian tujuan.

PT. X merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang pelayanan jasa, yang dimana selama ini perusahaan mengalami masalah dalam hal pelayanan. Peningkatan kualitas pelayanan terhadap konsumen sangatlah penting dalam hal ini termasuk juga keluhan konsumen. Dengan adanya permasalahan tersebut, PT.X berupaya untuk mengetahui tingkat kualitas pelayanan. Diharapkan dengan adanya hal tersebut pelayanan perbaikan dapat optimal.

Salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengukur tingkat kualitas pelayanan penjualan adalah metode *six sigma*. Dengan menggunakan metode six Sigma kita dapat mengetahui CTQ (karakteristik yang menentukan kualitas) dari keluhan pelanggan yang terdiri atas 6 CTQ, sehingga dalam usulan perbaikan pelayanan penjualan menggunakan *failure mode and effect analyze* (FMEA). Penelitian juga dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kualitas pelayanan penjualan selama bulan Mei 2010 sampai dengan April 2011, dengan menggunakan konsep DMAIC pada *Six Sigma* dimana, tahap *Define* dilakukan penelitian objek, *Measure* dilakukan pengukuran DPMO dan sigma, *Analyze* untuk mengidentifikasi masalah potensial dan penyebabnya, kemudian membuat usulan alternative tindakan perbaikan menggunakan FMEA di tahap *Improve* dan tahap *Control* dilakukan oleh pihak perusahaan.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, setelah dilakukan perhitungan *Six Sigma* diperoleh rata-rata kemampuan / kapabilitas proses *sigma* selama bulan Mei 2010 sampai dengan April 2011 sebesar 4,1 *sigma*. Menunjukkan pelayanan penjualan belum optimal. Hal ini berarti dapat dikatakan bahwa kemampuan atau kapabilitas perusahaan saat ini masih berada pada tingkat diatas rata-rata industri Indonesia yang pada umumnya pada tingkat 3 – 4 *sigma*. Tindakan perbaikan yang dilakukan berdasarkan prioritas yaitu keterlambatan pengiriman karena prosedur mengisi muatan lama, maka untuk mengatasi masalah tersebut adalah penyiapan armada alternatif.

Kata Kunci : Six Sigma, DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve, Control*), FMEA (*Failure Mode And effect Analyze*)

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan Industri baik industri manufaktur maupun jasa berkembang dengan pesat, perusahaan saling bersaing untuk mencari pasar konsumen yang tepat. Untuk menghadapi persaingan, perusahaan menggunakan salah satu solusi untuk memenangkan persaingan yaitu dengan menggunakan tenaga-tenaga ahli dalam proses pelaksanaan pencapaian tujuan.

PT. X adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang jasa penjualan peralatan listrik yang terletak di Surabaya Pusat dan telah memiliki ratusan pelanggan di Surabaya. Perusahaan ini mengutamakan pelayanan terdepan terhadap para pelanggannya.

Dalam hal ini kualitas pelayanan alat –alat listrik di PT. X masih belum terorganisasi dengan baik, yang berakibat langsung terhadap kelancaran proses penjualan dan pelayanan sehingga dapat menimbulkan keluhan dari pihak pelanggan dikarenakan lamanya proses pemesanan barang yang sering terlambat, banyaknya waktu yang terbuang dan lain sebagainya.

Dari data bulan Mei 2010 terdapat keterlambatan pengiriman sebanyak 12 kali dari 119 kali pengiriman, jumlah barang tidak sesuai dengan pemesanan sebanyak 8 kali dari 119 kali pengiriman dan tipe barang yang dipesan tidak sesuai dengan pemesanan sebanyak 6 kali dari 119 kali pengiriman.

Dengan adanya masalah tersebut maka dilakukan penelitian dengan menggunakan metode *Six Sigma* dengan harapan dapat mencapai kualitas

pelayanan yang optimal. Metode *Six Sigma* dapat digunakan untuk menekan *defect* dan peningkatan kualitas pelayanan jasa, serta digunakan untuk mengukur tingkat kapabilitas proses dan juga perbaikan untuk mencapai hasil yang mendekati sempurna. *Six Sigma* tidak sekedar metodologi perbaikan saja, melainkan sebuah sistem manajemen yang bertujuan mengadakan perbaikan yang menguntungkan bagi semua elemen konsumen, pemegang saham dan elemen perusahaan itu sendiri.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang tersebut diatas dapat dirumuskan suatu permasalahan yaitu “ **Berapakah tingkat kualitas pelayanan di PT. X dan usulan apa yang dilakukan untuk meningkatkan pelayanan tersebut ?** ”

1.3 Batasan Masalah

Dalam hal ini perlu dibatasi agar pembahasannya lebih terarah dan sesuai dengan apa yang diharapkan serta terorganisasi dengan baik. Adapun batasan masalah sebagai berikut :

1. Obyek yang diteliti adalah pelayanan PT. X terhadap konsumen.
2. Pada penelitian ini dilakukan pengukuran perbaikan keluhan konsumen dengan menggunakan analisa *Six Sigma*, sampai batas *improve*. Hanya sebatas usulan yang direkomendasikan kepada perusahaan.
3. Tidak dilakukan analisa biaya.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian yang dilakukan di PT. X adalah :

1. Mengukur tingkat kualitas pelayanan di PT. X.
2. Memberikan usulan dalam perbaikan untuk mencapai kualitas pelayanan optimal

1.5 Asumsi – Asumsi

Asumsi – asumsi yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Pelayanan penjualan berjalan normal selama penelitian berlangsung.
2. Data-data yang diambil di PT. X adalah benar.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian yang dilakukan adalah :

1. Bagi Penulis
 - a. Menambah pengetahuan dan cara berfikir, memantapkan dan menambah pengalaman serta kreativitas penulis dalam menghadapi masalah yang lebih kompleks yang dialami perusahaan.
 - b. Sebagai bahan perbandingan antara ilmu yang penulis peroleh selama di bangku kuliah maupun dari hasil membaca literatur-literatur dengan kenyataan praktis yang ada pada perusahaan.
2. Bagi Perusahaan
 - a. Dengan adanya penelitian ini, perusahaan dapat memperoleh masukan berupa kerangka pola berfikir *Six Sigma* untuk mengendalikan kualitas jasa yang di hasilkan.

- b. Perusahaan mengetahui bagaimana cara melakukan peningkatan penjualan dengan menggunakan metode yang berbeda untuk kemajuan wawasan dan pencapaian tujuan kerja.
 - c. Hasil pengukuran pelayanan akan menjadi bahan evaluasi guna peningkatan penjualan dimasa yang akan datang.
3. Bagi Universitas
- a. Memberikan mahasiswanya wawasan terakhir sebelum dilepas ke dunia kerja sehingga mahasiswa tersebut mempunyai bekal kerja dan usaha.
 - b. Hasil penelitian ini dapat menambah referensi bagi mahasiswa.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan penelitian sesuai dengan sistematika penulisan yang ditetapkan untuk memudahkan dalam pengamatan yaitu

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini diuraikan tentang latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan, batasan, asumsi, manfaat, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Menguraikan beberapa teori antara lain teori kualitas, kualitas pelayanan dan teori yang digunakan dalam peningkatan kualitas pelayanan dengan metode *six sigma*.

BAB III METODE PENELITIAN

Berisi langkah – langkah pemecahan masalah yang akan dilakukan dan metode yang digunakan dalam penelitian.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi analisa terhadap data yang terkumpul dan pembahasan dari hasil pengolahan data tersebut.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi tentang kesimpulan dan saran yang dapat dikumpulkan oleh penulis yang berkaitan dari bab – bab sebelumnya.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN