

SKRIPSI

**“ANALISA KAPABILITAS PROSES DATA KUALITATIF
DAN USULAN PERBAIKAN PROSES DI CV. KAYU MAS”**



DISUSUN OLEH:

Felix Wijaya Tiono 5303005031

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA
SURABAYA
2009**

LEMBAR PENGESAHAN

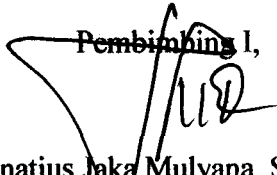
Skripsi dengan judul “Analisa Kapabilitas Proses Data Kualitatif dan Usulan Perbaikan Proses di CV. Kayu Mas” yang disusun oleh mahasiswa:

- Nama : Felix Wijaya Tiono
- Nomor Pokok : 5303005031
- Tanggal Ujian : 4 Juni 2009


dinyatakan telah memenuhi sebagian persyaratan kurikulum Jurusan Teknik Industri guna memperoleh gelar Sarjana Teknik bidang Teknik Industri.

Surabaya, 21 Juli 2009


Pembimbing I,


Ignatius Jaka Mulyana, STP., MT.
NIK 531.98.0325

Pembimbing II,

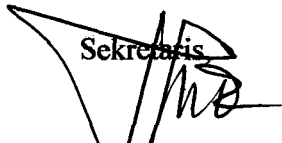

Dini Endah Setyo Rahaju, ST., MT.
NIK 531.02.0539

Ketua,



Julius Mulyono, ST., MT.
NIK 531.97.0299

Dewan Penguji,

Sekretaris




Ignatius Jaka Mulyana, STP., MT.
NIK 531.02.0539

Anggota,



Ir. L. Hadi Santosa, MM.
NIK 531.98.0343

Anggota,


Dian Retno Sari Dewi, ST., MT.
NIK 531.97.0298


Dekan Fakultas Teknik,

Ir. Yohanes Sudaryanto, MT.
NIK 521.89.0151

Mengetahui dan menyetujui,
Ketua Jurusan Teknik Industri,


Julius Mulyono, ST., MT.
NIK 531.97.0299

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmatNya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang berjudul “Analisa Kapabilitas Proses Data Kualitatif di CV. Kayu Mas” sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan jenjang pendidikan S-1 Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Widya Mandala Surabaya.

Atas terselesaikannya laporan ini, penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Ir. Yohanes Sudaryanto, MT. Sebagai Dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandala.
2. Bapak Julius Mulyono, ST., MT. selaku ketua Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
3. Bapak Ig. Joko Mulyono, STP., MT. selaku dosen wali dan dosen pembimbing yang selama ini sangat membantu dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Ibu Dini Endah, ST., MT. selaku pembimbing II dalam penelitian ini yang sudah banyak membantu atas terselesaikannya penelitian ini.
5. CV. Kayu Mas yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian di pabriknya.
6. Keluarga dan saudara penulis yang telah memberikan banyak dukungan selama ini, baik materi maupun spirit.
7. Para sahabat dan teman-teman yang sering membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini dan juga selama masa kuliah.
8. Semua pihak yang telah ikut membantu dalam penyelesaian tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik dari pembaca demi kesempurnaan laporan skripsi ini.

Akhir kata, penulis berharap semoga laporan skripsi ini dapat bermanfaat bagi seluruh pembaca.

Surabaya, Mei 2009

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Lembar Persetujuan	ii
Kata Pengantar	iii
Abstrak	v
Daftar Isi	vi
Daftar Tabel	ix
Daftar Gambar	x
BAB I Pendahuluan	1
I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Perumusan Masalah	2
I.3. Batasan Masalah.....	2
I.4. Tujuan Penelitian.....	2
I.5. Asumsi.....	2
I.6. Sistematika Penulisan	3
 BAB II Landasan Teori	 5
II.1. Pengendalian Kualitas.....	5
II.2. <i>Taguchi Loss Function</i>	6
II.3. Analisa Kapabilitas Proses untuk Respon Data Kualitatif.....	7
II.3.1. PCI untuk Respon Data Kualitatif	7
II.3.2. Distribusi Binomial	8
II.3.3. Distribusi Poisson	10
II.4. Analisa Perbaikan.....	11
II.4.1. <i>Checksheet</i>	11
II.4.2. Analisa Pareto.....	13
II.4.3. Diagram Sebab-Akibat.....	14
II.4.4. Peta Kendali	14
II.5. Analisa Perbaikan.....	16

II.5.1. Analisa Proses Produksi	16
II.5.2. Analisa Lingkungan Kerja	16
II.6. Penetapan Waktu Standar	16
II.6.1. Metode Sederhana untuk Menetapkan Jumlah Pengamatan	16
II.6.2. Penghitungan Waktu Standard	17
 BAB III Metodologi Penelitian	18
III.1. Perumusan Masalah.....	18
III.2. Pengumpulan Data	18
III.2.1. Pemilihan Jenis Item.....	18
III.2.2. Pencatatan Data (dengan <i>check sheet</i>).....	20
III.3. Penghitungan PCI dan Evaluasi Proses Produksi	20
III.4. Perbaikan Proses	21
III.5. Analisa	21
III.6. Penutup	21
 BAB IV Pengumpulan dan Pengolahan Data	22
IV.1. Gambaran Perusahaan	22
IV.2. Proses Produksi	22
IV.2.1. Proses Produksi RB501	22
IV.2.2. Proses Produksi GX21	30
IV.3. Pengumpulan Data	38
IV.3.1. Data Hasil Inspeksi RB501	38
IV.3.2. Data Hasil Inspeksi GX21	39
IV.4. Pengolahan Data	39
IV.4.1. Pengendalian Proses	40
IV.4.2. Penghitungan PCI.....	44
IV.5. Usulan Peningkatan Kemampuan Proses	45
IV.5.1. Menentukan Kategori Kecacatan yang Dieliminasi.....	46
IV.5.2. Identifikasi Penyebab Kecacatan	47

BAB V Analisa	50
IV.1. Analisa Kemampuan Proses	50
IV.1.1. Evaluasi PCI Produk Tipe RB501.....	50
IV.1.2. Evaluasi PCI Produk Tipe GX21	50
IV.2. Analisa Identifikasi Penyebab Kecacatan	51
IV.2.1. Analisa Kategori Cacat Lem.....	51
IV.2.2. Analisa Kategori Cacat <i>Finishing</i>	53
IV.2.3. Analisa Kategori Cacat Bahan	54
IV.2.4. Analisa Kategori Cacat Jahit tatak	55
BAB VI PENUTUP	56
VI.1. Kesimpulan	56
VI.2. Saran.....	56
Daftar Pustaka	xi
Lampiran A-G	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Kurva <i>loss function</i>	6
Gambar 2.2. <i>Check sheet</i> data kecacatan item.....	12
Gambar 2.3. Diagram Pareto	13
Gambar 2.4. Struktur diagram sebab-akibat.....	14
Gambar 2.5. Contoh peta kendali.....	15
Gambar 3.1. <i>Flowchart</i> metodologi penelitian.....	19
Gambar 4.1. OPC RB501 bagian kap.....	23
Gambar 4.2. OPC RB501 bagian tatak	24
Gambar 4.3. OPC RB501 bagian akhir	25
Gambar 4.4. OPC GX21 bagian kap	32
Gambar 4.5. OPC GX21 bagian tatak	33
Gambar 4.6. OPC GX21 bagian akhir	34
Gambar 4.7. <i>np chart</i> RB501.....	40
Gambar 4.8. <i>np chart</i> RB501 setelah data <i>out of control</i> dibuang.....	41
Gambar 4.9. <i>np chart</i> GX21	42
Gambar 4.10. <i>np chart</i> GX21 setelah data <i>out of control</i> dibuang.....	43
Gambar 4.11. Diagram pareto kategori kecacatan.....	47
Gambar 4.12. <i>Fishbone diagram</i> kategori kecacatan Lem.....	48
Gambar 4.13. <i>Fishbone diagram</i> kategori kecacatan <i>Finishing</i>	48
Gambar 4.14. <i>Fishbone diagram</i> kategori kecacatan Bahan.....	49
Gambar 4.15. <i>Fishbone diagram</i> kategori kecacatan Jahit tatak	49

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Rekap data hasil inspeksi RB501	38
Tabel 4.2. Rekap data hasil inspeksi GX21.....	39
Tabel 4.3. Data hasil inspeksi RB501 setelah data <i>out of control</i> dibuang.....	41
Tabel 4.4. Data hasil inspeksi GX21 setelah data <i>out of control</i> dibuang	43
Tabel 4.5. Kategori kecacatan yang dipakai.....	46
Tabel 4.6. kategori kecacatan	46
Tabel 5.1. Nilai PCI produk tipe RB501 dan GX21	50

ABSTRAK

Di dunia industri yang semakin maju ini, masih banyak didapati industri-industri yang dikelola secara tradisional, atau yang biasa disebut dengan istilah *home industry*. Sistem pengukuran secara kualitatif yang selama ini diterapkan di dalam *home industry*, dirasa kurang dapat memberikan kepastian dalam perkiraan dalam berbagai kegiatannya. Pengukuran secara kuantitatif dapat menimbulkan *gap* antara keinginan pelanggan dengan yang terjadi di dalam perusahaan. *Process Capability Analysis* (PCA) dapat dilakukan dengan menggunakan data kualitatif, di mana data kualitatif ini biasanya terdapat dan dipakai dalam *home industry*. Dengan diterapkannya sistem pengukuran *Process Capability Index* (PCI) ini diharapkan dapat memberikan masukan bagi CV. Kayu Mas dalam melihat kemampuan prosesnya dan menentukan kualitas produknya dengan baik.

Kata kunci: *home industry*, *Process Capability Analysis* (PCA), *Process Capability Index* (PCI).