

TUGAS AKHIR

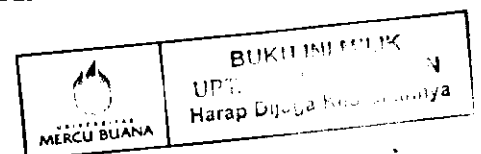
ANALISA PENGENDALIAN KUALITAS PADA PART CRITICAL TO QUALITY (CTQ) INLET RING DI PT NOBI PUTRA ANGKASA

Yayasan Mendia Bhakti	
UNIVERSITAS MERCU BUANA	
Perpustakaan Pusat	
Sumber :	Sumbangan
Tanggal :	18 Jan 2011
No. Reg. :	1. 509104968
	2. ST/16/10/081



UNIVERSITAS
Dibuat Oleh :
Nama : Rohmad
NIM : 4160411-022
Jurusan : Teknik Industri

**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA ~ 2010**



LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN

Tugas Akhir dengan Judul :

**ANALISA PENGENDALIAN KUALITAS
PADA PART CRITICAL TO QUALITY (CTQ)
INLET RING**

Disusun Oleh :

Nama : Rohmad
NIM : 4160411-022
Jurusan : Teknik Industri
Fakultas : Teknologi Industri
Universitas : Mercu Buana

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui oleh :

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 08 Agustus 2010

Mengetahui,

Pembimbing Tugas Akhir



(Ir Muhammad Kholil, MT)

LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN

Tugas Akhir dengan Judul :

**ANALISA PENGENDALIAN KUALITAS
PADA PART CRITICAL TO QUALITY (CTQ)
INLET RING**

Disusun Oleh :

Nama : Rohmad
NIM : 4160411-022
Jurusan : Teknik Industri
Fakultas : Teknologi Industri
Universitas : Mercu Buana

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui oleh :

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 08 Agustus 2010

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Industri/Koordinator Tugas Akhir



(Ir Muhammad Kholil, MT)

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan makalah tugas akhir ini yang berjudul Analisa Pengendalian Kualitas dengan Menggunakan Metode Statistika pada Part Critical To Quality (CTQ) Inlet Ring.

Laporan Tugas Akhir ini penulis susun dan diajukan untuk melengkapi persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik dari Universitas Mercu Buana, Fakultas Teknik Industri, jurusan Teknik Industri.

Dalam menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini, penulis banyak mendapatkan bantuan dan dorongan baik moril maupun materiil. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih, kepada :

1. Bapak Ir. Muhammad Kholil, MT selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak memberikan bantuan, bimbingan, dan arahan selama penulisan Tugas Akhir ini.
2. Bapak Ir. Muhammad Kholil, MT selaku Ketua Program Studi Teknik Industri dan Koordinator Tugas Akhir yang banyak memberikan bantuan administratif.
3. Istri dan anak tercinta (Badiyah, Husain dan Fajar) yg selama ini telah memberikan inspirasi dan menjadi motivator, sehingga bisa terselesaikanya Tugas Akhir ini. Dan juga kepada keluarga besar saya, kakak dan adik yang tidak bisa saya sebutkan namanya satu persatu.
4. Bapak Dendi Rustandi. STP, MM selaku Kepala Bagian Engineering dan

sekaligus atasan saya yang memberikan dukungan moral yang tak terhingga harganya. Dan juga kepada rekan kerja team engineering khususnya, dan seluruh karyawan PT. Nobi Putra angkasa.

5. Bapak Ir. Iman Abadi. MM selaku Direktur Utama PT. Nobi Putra Angkasa yang telah memberikan bantuan moril dan material penuh dari awal hingga Tugas Akhir ini selesai.
6. Dosen-dosen pengajar dan staf administrasi Program Kuliah Sabtu Minggu Universitas Mercubuana.
7. Teman-teman senasib dan seperjuangan angkatan ke-5 Teknik Industri PKSM Universitas Mercu Buana senang rasanya mengenal dan berteman dengan kalian semua dari awal hingga selesai kuliah. Dan juga Neng Siti dan Kang Catur yang selalu mensupport dan memotivasi sehingga Tugas Akhir ini bisa selesai.

Penulis menyadari bahwa masih ada kekurangan dalam laporan Tugas Akhir ini, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca.

Semoga Tugas Akhir ini bermanfaat bagi pembaca dan rekan - rekan mahasiswa khususnya mahasiswa jurusan Teknik Industri.

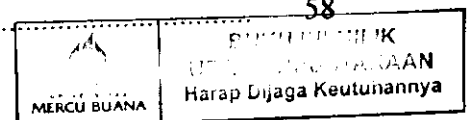
Jakarta, Agustus 2010

Penulis

DAFTAR ISI

Lembar Persetujuan Dan Pengesahan.....	i
Kata Pengantar	iii
Abstrak	v
Daftar Isi	vii
Daftar Tabel	x
Daftar Gambar	xii
Daftar Lampiran.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Pembatasan Masalah.....	5
1.5 Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	8
2.1 Jenis Data.....	8
2.1.1 Data Kualitatif (Atribut)	9
2.1.2 Data Kuantitatif (Variabel)	9
2.2 Rata-Rata (mean).....	10
2.2.1 Data Tunggal.....	11
2.2.2 Data Terdistribusi.....	11
2.3 Rentang atau Jarak (Range).....	12
2.4 Uji Kecukupan Data.....	14

2.5	Peta Kendali Mean dan Range (X, R Control Chart).....	15
2.6	Deviasi Rata-Rata	19
2.6.1	Data Tunggal.....	19
2.6.2	Data Terdistiibusi.....	20
2.7	Varians dan Standar Deviasi.....	20
2.8	Distribusi Normal.....	22
2.8.1	Distribusi Sampel.....	25
2.8.2	Distribusi Populasi.....	25
2.9	Analisa Capability Process	26
2.10	Probabilty Defect (Kemungkinan Cacat).....	29
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	30
3.1	Uji Kecukupan Data.....	33
3.2	Menghitung Mean, Range Dan Standar Deviasi.....	40
3.2.1	Menghitung Mean atau rata-rata.....	40
3.2.2	Menghitung Jarak atau Range.....	43
3.2.3	Menghitung Varians atau Standar Deviasi	44
3.3	Menghitung Capability Process (Cp).....	46
3.4	Analisa Dengan Menggunakan X dan R Chart.....	47
3.5	Analisa Dengan Menggunakan Capability Process	50
BAB IV	PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	53
4.1	Sekilas Tentang Inlet Ring.....	53
4.2	Spesifikasi CTQ Inlet Ring.....	56
4.3	Proses Pengumpulan Data.....	58



4.4 Pengolahan Data	65
4.4.1 Menghitung Mean atau Rata-Rata	65
4.4.2 Menghitung Jarak atau Range.....	67
BAB V ANALISA PENGOLAHAN DATA DAN HASIL	69
5.1 Analisa dengan Menggunakan X dan Rchart.....	69
5.2 Analisa dengan Menggunakan Capability Process	74
5.2.1 Menghitung Varians dan Standar Deviasi.....	74
5.2.2 Menghitung Capability Proses (CP).....	76
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	80
6.1 Kesimpulan	80
6.2 Saran	81
DAFTAR PUSTAKA	82
LAMPIRAN	

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Contoh Nilai Mahasiswa A dan B	12
Tabel 3.1 Data Hasil Pengukuran Lot Kedatangan Barang	34
Tabel 3.2 Uji Kecukupan Data Kedatangan Barang Untuk Lot ke-1	34
Tabel 3.3 Uji Kecukupan Data Kedatangan Barang Untuk Lot ke-2	36
Tabel 3.4 Uji Kecukupan Data Kedatangan Barang Untuk Lot ke-3	37
Tabel 3.5 Uji Kecukupan Data Kedatangan Barang Untuk Lot ke-4	38
Tabel 3.6 Uji Kecukupan Data Kedatangan Barang Untuk Lot ke-5	39
Tabel 3.7 Data Hasil Penjumlahan Tiap Lot Kedatangan Barang	40
Tabel 3.8 Range Tiap Lot Kedatangan Barang	43
Tabel 3.9 Hasil Penghitungan data-data Pengukuran	45
Tabel 3.10 Rata-rata Per Lot Kedatangan	48
Tabel 3.11 Range atau Jarak Per Lot Kedatangan	49
Tabel 4.1 Data Hasil Pengukuran Inlet Ring	59
Tabel 4.2 Uji Kecukupan Data Inlet Ring Untuk Pengukuran ke-1	60
Tabel 4.3 Uji Kecukupan Data Inlet Ring Untuk Pengukuran ke-2	61
Tabel 4.4 Uji Kecukupan Data Inlet Ring Untuk Pengukuran ke-3	62
Tabel 4.5 Uji Kecukupan Data Inlet Ring Untuk Pengukuran ke-4	63
Tabel 4.6 Uji Kecukupan Data Inlet Ring Untuk Pengukuran ke-5	64
Tabel 4.7 Data Hasil Penjumlahan Tiap Pengukuran Inlet Ring	65
Tabel 4.8 Range Tiap Pengukuran Inlet Ring	68
Tabel 5.1 Rata-rata Tiap Pengukuran Inlet Ring	70
Tabel 5.2 Range atau Jarak Tiap Pengukuran Inlet Ring	71

Tabel 5.3 Hasil Penghitungan Data Pengukuran.....	75
---	----



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Lay Out Jenis Data	10
Gambar 2.2 Letak atau Posisi UCL, CL dan LCL dalam Control Chart	18
Gambar 2.3 Grafik Gauss atau Kurva Normal	23
Gambar 2.4 Luas Dibawah Kurva Normal	25
Gambar 2.5 Pergeseran Rata-rata Terhadap Target atau Spesifikasi.....	27
Gambar 3.1 Diagram Alur Metodologi Penelitian.....	32
Gambar 3.2 Grafik Peta Kendali rata-rata	48
Gambar 3.3 Grafik Peta Kendali Range	49
Gambar 3.4 Kurva Distribusi Normal atau Gauss Curve	50
Gambar 4.1 Assembly Inlet Ring.....	54
Gambar 4.2 Aplikasi Inlet Ring Fan 2U Dalam Panel.....	55
Gambar 4.3 Spesifikasi CTQ dari Inlet Ring.....	57
Gambar 4.4 Metode Pemeriksaan Dimensi CTQ oleh Inspektor	58
Gambar 5.1 Grafik Peta Kendali Rata-rata.....	70
Gambar 5.2 Grafik Peta Kendali Range	71
Gambar 5.3 Grafik Peta Kendali Rata-Rata Setelah Revisi.....	73
Gambar 5.4 Grafik Peta Kendali Range Setelah Revisi.....	74
Gambar 5.5 Kurva Distribusi Normal atau Gauss Curve	78

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Faktor-Faktor Untuk Menentukan Garis Tengah dan Batas

Pengendali tiga Sigma

Lampiran B Tabel Kurva Distribusi Normal Standar



UNIVERSITAS
MERCU BUANA