

**USULAN SISTEM PENGENDALIAN MUTU
PADA PROSES PENERIMAAN BAHAN BAKU
GUNA MEMINIMUMKAN PRODUK YANG CACAT
DI PERUSAHAAN X**

TUGAS AKHIR

Dijukan Untuk Memenuhi Syarat Sidang Sarjana

Jurusan Teknik Industri

Oleh :

ANDI PRABOWO

NIM : 94220021

NIRM : 943123700350020




**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI,
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS DARMA PERSADA
J A K A R T A
1 9 9 9**

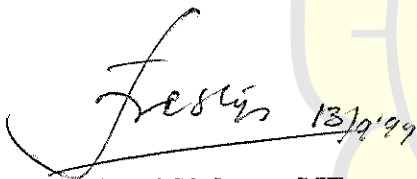
LEMBAR PENGESAHAN


JUDUL TUGAS AKHIR

USULAN SISTEM PENGENDALIAN MUTU PADA PROSES
PENERIMAAN BAHAN BAKU GUNA MEMINIMUMKAN
PRODUK YANG CACAT DI PERUSAHAAN X

DISETUJUI DAN DISAHKAN OLEH :


Ir. Budi Sumartono, MT 31/8/99
Pembimbing I


Ir. Senti Siahaan, ME 13/9/99
Koordinator Tugas Akhir


Ir. Atik Kurnianto, MEng
Pembimbing II


Ir. Herman Noer Rahman, ME
Ketua Jurusan



JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS DARMA PERSADA
JAKARTA
1999

LEMBAR PERNYATAAN

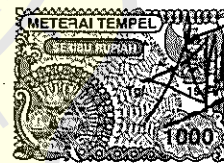
Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

NAMA : ANDI PRABOWO
NIM : 94220021
NIRM : 943123700350020
FAKULTAS : TEKNIK
JURUSAN : TEKNIK INDUSTRI

Menyatakan bahwa laporan Tugas akhir yang saya buat ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri, yang dibuat dengan berdasarkan study lapangan, wawancara dan study literatur dari berbagai sumber yang layak dipercaya.

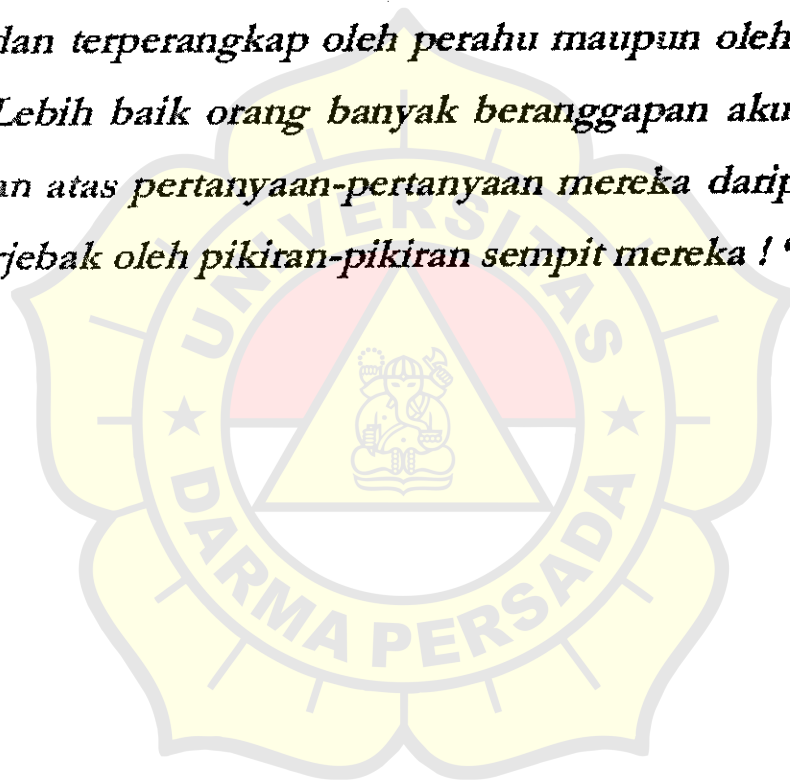
Demikianlah pernyataan ini saya buat sesuai dengan keadaan yang sesungguhnya.

Jakarta, Agustus 1999



ANDI PRABOWO

A jaran itu hendaknya dianggap sebagai perahu untuk menyeberang ke tepi sana atau sebagai telunjuk yang menunjuk ke bulan. Orang tak boleh terpukau dan terperangkap oleh perahu maupun oleh jari telunjuk. Lebih baik orang banyak beranggapan aku tak tau jawaban atas pertanyaan-pertanyaan mereka daripada mereka terjebak oleh pikiran-pikiran sempit mereka ! “



Oase

Kehidupan

“ Auk ah, Gelap ! ” Martin Suhartono, SJ

ABSTRAK

Perusahaan X ini adalah perusahaan yang bergerak dibidang konveksi yang hasil produknya adalah berupa baju bayi berlengan panjang, lengan pendek dan tak berlengan. Dalam mengendalikan mutunya perusahaan ini belum memanfaatkan sistem pengendalian mutu secara statistik dan menyeluruh guna meminimumkan produk yang cacat melainkan hanya melakukan inspeksi pada produk-produk yang telah jadi yang sesungguhnya telah terlambat.

Dari permasalahan tersebut maka penulis mengusulkan suatu sistem pengendalian mutu statistik pada perusahaan dengan menggunakan data kusus baju berlengan panjang sebagai contoh. Dan sebagai batas kendali awal didapat batas kendali proses sebesar $UCL = 10,87$ dan $LCL = 0$ dengan persentase rata-rata cacat = 4,6 %.

Setelah melakukan pengumpulan dan pengolahan data maka didapat suatu klasifikasi-klasifikasi dari cacat- tersebut sebagai berikut " **tebal-tipis** " 74 pcs, " **kotor oli** " 51 pcs dan " **motif pecah** " 35 pcs dari total bagian yang diperiksa = 3600 pcs.

Analisa dari penyebab cacat ini didapat bahwa perusahaan belum melakukan kontrol pada bahan baku yang hendak masuk untuk diolah di ruang produksi, perawatan mesin yang tidak berkala, dan banyak hal-hal lain yang turut mempengaruhinya.

Sebagai pengontrol bahan baku maka diusulkan sistem sampling penerimaan yang berpedoman pada tabel MIL-STD-105D, dan dari data yang diolah didapat tingkat kualitas (AQL) = 4 % bilangan penerimaan (Ac) = 0, bilangan penolakan (Re) = 1 dan ukuran sampel = 3 unit.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kembali penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan anugerahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir ini tepat pada waktunya guna memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknik jurusan Teknik dan Manajemen Industri, Universitas Darma Persada.

Adapun judul Tugas Akhir ini adalah “ Usulan Sistem Pengendalian Mutu pada Poses Penerimaan Bahan Baku Guna Meminimumkan Produk yang cacat di Perusahaan X “.

Didalam penyusunan Tugas Akhir ini banyak bantuan, bimbingan dan juga dorongan yang penulis dapat dari berbagai pihak. Dan atas kesediannya itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak **Ir. Budi Sumartono, MT**, selaku dosen pembimbing I, yang telah meluangkan waktu untuk memberikan pengarahan dan bimbingan sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir ini.
2. Bapak **Ir. Atik Kurnianto, MEng**, selaku dosen pembimbing II yang juga telah meluangkan waktu untuk memberikan pengarahan dan bimbingan sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir ini.
3. Ibu **Ir. Senti Siahaan, ME**, selaku koordinator Tugas Akhir.

4. Bapak Ir. **Herman Noer Rahman, ME**, selaku ketua jurusan Teknik dan Manajemen Industri, Universitas Darma Persada, Jakarta.
5. Bapak Ir. **Jamaluddin Purba**, selaku Penasehat Akademik.
6. Bapak Ir. **Agus Sun Sugiarto, MT**, selaku Dekan Fakultas Teknik, Universitas Darma Persada.
7. Seluruh pimpinan dan karyawan perusahaan atas waktu dan tempat yang telah disediakan untuk penulis melakukan penelitian.
8. Pimpinan dosen serta staff Fakultas Teknik, Universitas darma Persada.
9. **Catur Kristia Hastuti** yang selalu menyertai penulis dengan doa dan dorongan spiritnya.
10. **Bapak, Ibu, Mas Agung, Mbak Santi, Mas Arnis, Mbak Anna, Dek Asih dan “ my little nephew “ Chaca**, yang telah memberikan perhatiannya baik moril maupun spirituil.
11. **Rekan-rekan** yang telah memberikan bantuan sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dan tak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Dengan segala keterbatasan yang ada penulis menyadari bahwa penyusunan ini masih banyak kekurangan, dan oleh karena itu penulis menerima segala kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak.

Akhir kata semoga Tugas Akhir ini dapat berguna bagi semua yang membacanya.

Jakarta, Agustus 1999

DAFTAR ISI

Kata pengantar	i
Daftar Isi	iii
Daftar Gambar	v
Daftar Tabel	vi
Daftar Lampiran	vii
Bab I Pendahuluan	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Pembatasan Masalah	3
1.5 Sistematika Penulisan	4
Bab II Landasan Teori	
2.1 Perkembangan Pengendalian Mutu Terpadu	6
2.2 Pengertian tentang TQC/PMT	8
2.3 Pentingnya Pengendalian Mutu Terpadu	9
2.3.1 Sepuluh Teknik Dasar PMT	12
2.3.2 Delapan Langkah Pemecahan Masalah PMT	27
2.4 Manfaat Pengendalian Mutu Terpadu	30
2.5 Hambatan Pengendalian Mutu Terpadu	31
2.6 Titik Berat Pada Mutu dan Kendali Mutu	32
Bab III Metodologi Pemecahan Masalah	
3.1 Masalah Sampling Penerimaan	34
3.2 Langkah-Langkah Pemecahan Masalah	35
Bab IV Pengumpulan dan Pengolahan Data	
4.1 Pengumpulan Data	39
4.1.1 Tinjauan Umum Perusahaan	39
4.1.2 Produk yang Dihasilkan	40
4.1.3 Kebijakan Perusahaan	40

4.1.4 Struktur Organisasi Perusahaan	41
4.1.5 Proses Produksi	41
4.1.6 Mesin dan Perlengkapan yang Digunakan	46
4.1.7 Pengambilan Sampel Data Cacat	46
4.1.8 Data Cacat pada Produk Lengan Panjang	47
4.2 Pengolahan Data	50
4.2.1 Perhitungan Batas-Batas Kendali Percobaan untuk Peta Kendali dari Bagian yang Ditolak	50
4.2.2 Diagram Pareto	54
Bab V Analisa dan Pembahasan	
5.1 Analisa Pareto	55
5.2 Analisa Sebab Akibat	56
5.3 Penyusunan Rencana Sampling Penerimaan	62
5.4 Implementasi Sistem Pengendalian Mutu pada Proses Penerimaan Bahan Baku	65
Bab VI Kesimpulan dan Saran	
6.1 Kesimpulan	70
6.2 Saran-saran	71
Daftar Pustaka	
Lampiran	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Diagram Pareto	18
Gambar 2.2 Penentuan Persoalan	22
Gambar 2.3 Penentuan Faktor-Faktor Utama	22
Gambar 2.4 Penentuan Faktor-Faktor yang lebih Rinci	23
Gambar 2.5 Delapan Langkah Pemecahan Masalah	29
Gambar 3.1 Flow Chart Pemecahan Masalah	38
Gambar 4.1 Pola Baju dan Pola Lengan Baju	42
Gambar 4.2 Menjahit Pundak pada Pola Baju	43
Gambar 4.3 Pola Baju setelah Menjahit Pundak	43
Gambar 4.4 Pola Lengan Baju yang akan Dibis	44
Gambar 4.5 Pola Lengan Baju yang akan Dijahit	44
Gambar 4.6 Merakit Pola Baju dan Lengan Baju	45
Gambar 4.7 Teknik Pengambilan Sampel	46
Gambar 4.8 Peta Kendali Percobaan P_n	53
Gambar 4.9 Peta Kendali Revisi P_n	53
Gambar 4.10 Diagram Pareto Hasil Olahan	54
Gambar 5.1 Diagram Sebab Akibat	61
Gambar 5.2 Sasaran Pengendalian Mutu	65
Gambar 5.3 Fenomena Gerhana	68

DÁFTAR TABEL

Tabel 2.1 Jenis-Jenis Peta Kendali	16
Tabel 4.1 Pengumpulan Data Cacat Baju Lengan Panjang.....	48-49
Tabel 4.2 Tabel Data Diagram Pareto.....	54
Tabel 5.1 Unsur-Unsur Sistem pada Penerimaan Bahan Baku	67



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Aturan perpindahan bagi pemeriksaan normal, ketat dan lemah

Lampiran 2 : Struktur organisasi perusahaan

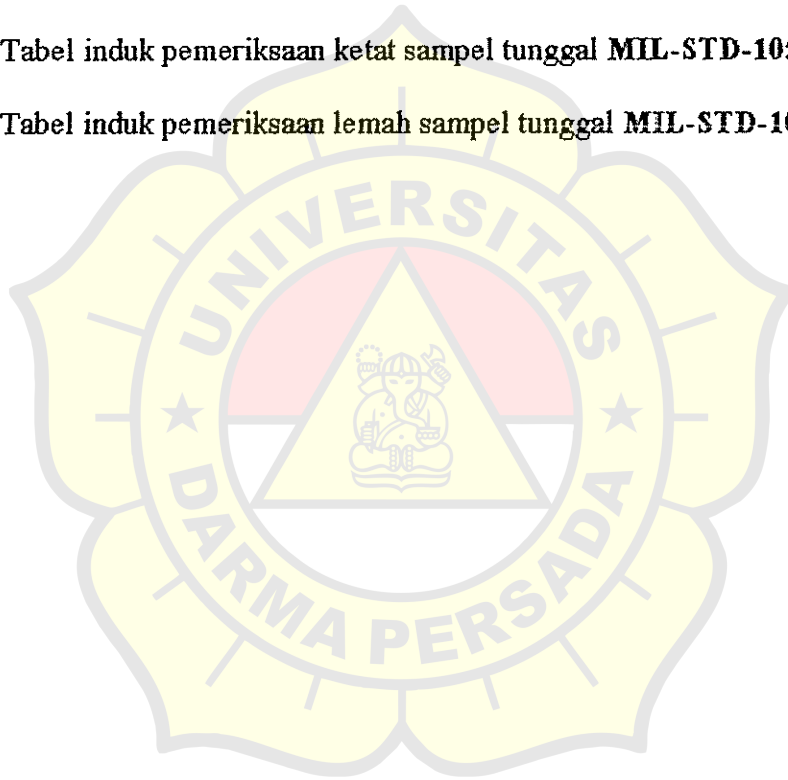
Lampiran 3 : Peta Proses Operasi

Lampiran 4.1 : Tabel kode huruf ukuran sampel **MIL-STD-105D**

Lampiran 4.2 : Tabel induk pemeriksaan normal sampel tunggal **MIL-STD-105D**

Lampiran 4.3 : Tabel induk pemeriksaan ketat sampel tunggal **MIL-STD-105D**

Lampiran 4.4 : Tabel induk pemeriksaan lemah sampel tunggal **MIL-STD-105D**



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kualitas menjadi faktor dasar keputusan konsumen dalam banyak produk dan jasa. Gejala ini meluas tanpa membedakan apakah konsumen itu perorangan, toko pengecer atau kelompok Industri. Akibatnya, kualitas adalah faktor kunci yang membawa keberhasilan bisnis pertumbuhan dan peningkatan posisi bersaing.

Dewasa ini bagi manajemen adalah mutu produk lebih penting dibanding masa-masa sebelumnya. Pada waktu komoditi masih langka produsen masih bisa membuat apa saja. Tetapi sekarang ini dengan melimpahnya produk dipasar, meningkatkan produksi tidak lagi menjadi sasaran yang menguasai segala-galanya. Sasarannya dalam era baru ini menjadi menciptakan produk yang bisa laku. Tekanannya beralih dari jumlah ke mutu.

Kerusakan yang ditimbulkan oleh produk-produk yang cacat dahulu tidak menjadi masalah penting, tetapi hal ini sekarang menjadi perhatian utama dan pamanufakturlah yang dianggap bertanggung jawab. Para pemakai menuntut pelayanan dan barang yang semakin baik mutunya. Kebutuhan konsumen telah beraneka ragam, dan produksi sedang beralih dari produksi masal atas sejumlah kecil produk ke produksi berbagai macam produk yang sesuai dengan pesanan dalam jumlah kecil, semuanya dengan standar mutu yang semakin tinggi.

Seiring dengan itu, berangkat dari hasil pengolahan data yang penulis lakukan pada laporan kerja praktek sebelumnya, dimana penyebab utama produk yang cacat perusahaan tersebut adalah dikarenakan bahan bakunya yang berupa kain, maka penulis mencoba untuk mengusulkan pemanfaatan sistem pengendalian mutu pada proses penerimaan bahan baku di bagian produksi perusahaan tersebut.

1.2 Perumusan Masalah

Pengendalian mutu terpadu merupakan suatu sistem yang efektif untuk memadukan pengembangan mutu, pemeliharaan mutu dan usaha-usaha perbaikan mutu dari berbagai kelompok dalam mutu organisasi untuk memungkinkan produksi dan jasa berada pada suatu tingkat paling ekonomis dan diusahakan dapat memberikan kepuasan konsumen dan karyawan.

Dari hasil observasi langsung di lapangan penulis mendapatkan bahwa sistem kerja yang ada pada Perusahaan masih bekerja hanya berdasarkan pada intuisi-intuisi pekerjanya, belum menggunakan teknik-teknik kerja yang dirancang sebaik mungkin guna peningkatan mutu produk yang kontinyu.

Oleh sebab itu dalam upaya untuk meningkatkan kualitas produk di Perusahaan X, maka penulis membuat suatu rumusan masalah sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi penyebab-penyebab terjadinya cacat pada produk baju bayi berlengan panjang.
2. Menerapkan sistem pengendalian mutu pada proses penerimaan bahan baku.

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian mengenai sistem pengendalian mutu ini mempunyai tujuan sebagai berikut :

1. Dengan memanfaatkan pengendalian mutu dapat segera diketahui penyimpangan-penyimpangan yang terjadi pada saat proses produksi sedang berlangsung, sehingga tindakan-tindakan yang diperlukan dapat segera dilakukan.
2. Meningkatkan hubungan pemasok bahan baku dan perusahaan dari sekedar hubungan jual beli ke tingkat "*koordinasi korektif*".
3. Perbaiki sistem kerja dan pengembangan kemampuan tenaga kerja di bagian produksi.

1.4 Pembatasan Masalah

Untuk lebih memudahkan dalam pembahasan dan batas-batas pembahasan lebih jelas, maka dalam penulisan Tugas Akhir ini akan diuraikan ruang lingkup dan pembatasan masalah sebagai berikut :

1. Produk yang diteliti adalah baju bayi berlengan panjang yang secara umum memiliki persamaan dengan produk lainnya dalam pemakaian bahan baku maupun dalam hal proses produksinya.
2. Penyelesaian masalah difokuskan pada jenis cacat yang mendapat prioritas utama, yaitu jenis cacat "**tebal tipis**".

3. Pada proses penerimaan bahan baku kain, digunakan sampling penerimaan yang berpedoman pada tabel **MIL-STD-105D**.
4. Pemeriksaan guna meminimumkan waktu dan ongkos tidak dibahas dalam Tugas Akhir ini.
5. Penggunaan mesin-mesin kerja yang ada pada perusahaan diasumsikan sudah baik, sehingga penulis tidak perlu mengadakan pemeriksaan dan pembahasan serta mengusulkan alat-alat yang baru.

1.5 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dalam pembahasan penulisan Tugas Akhir ini dibagi menjadi 6 BAB dengan sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Dalam bab ini dikemukakan uraian secara garis besar mengenai persoalan yang akan dibahas, yang terdiri dari : latar belakang masalah, perumusan masalah , tujuan penelitian, pembatasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan uraian yang mengemukakan teori-teori untuk menunjang analisa dalam penghitungan yang mencakup persoalan yang dibahas.

BAB III : METODELOGI PEMECAHAN MASALAH

Bab ini berisi uraian yang mengemukakan : kerangka pemecahan masalah, dan langkah-langkah pemecahan masalah.

BAB IV : PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini memuat data-data yang digunakan dalam pemecahan masalah dan hasil analisis data tersebut serta sistem pengolahan data.

BAB V : ANALISA DAN PEMBAHASAN

Berisikan analisa berdasarkan hasil pengolahan dan perhitungan data serta usulan perbaikan yang dapat dilakukan oleh perusahaan sehubungan dengan hasil analisis.

BAB VI : KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini dijelaskan mengenai kesimpulan-kesimpulan yang berhasil diperoleh dari hasil pemecahan masalah pokok, dan juga saran-saran yang diberikan kepada perusahaan sehubungan dengan hasil pembahasan yang telah diperoleh dalam penelitian ini.