

LAPORAN SKRIPSI

***“Implementasi Pengendalian Kualitas Produk Spring Bed King Koil
Dengan Menggunakan Metode DMAIC (Define, Measure,
Analyze, Improve and Control)”***

Studi Kasus Pada PT Duta Abadi Primantara

**Diajukan Guna Memenuhi Syarat Kelulusan Dalam Mencapai Kelulusan Pada
Program Sarjana Strata Satu (S1)**



Disusun Oleh :

Nama : Yanuar Andriansyah

NIM : 41609010024

Program Studi: Teknik Industri

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2013**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yanuar Andriansyah

NIM : 41609010024

Program Studi : Teknik Industri

Fakultas : Teknik

Judul Laporan : *"Implementasi Pengendalian Kualitas Produk Spring Bed King Koil Dengan Menggunakan Metode DMAIC (Define, Measure, Analyze, Improve and Control)"*

dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan laporan tugas akhir yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata dikemudian hari penulisan laporan ini merupakan plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Universitas Mercu Buana. Demikian Pernyataan ini saya buat dalam keadan sadar dan tidak dipaksa.

Penulis

A green rectangular stamp with the text "METERAI TEMPEL" at the top, a Garuda emblem in the center, and "6000 BJP" at the bottom. A handwritten signature in black ink is written over the stamp.

(Yanuar Andriansyah)

LEMBAR PENGESAHAN

**“Implementasi Pengendalian Kualitas Produk Spring Bed King
Koil Dengan Menggunakan Metode DMAIC (*Define, Measure,
Analyze, Improve and Control*)”**

Disusun Oleh:

Nama : Yanuar Andriansyah

NIM : 41609010024

Program Studi : Teknik Industri

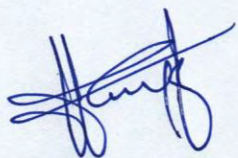
Mengetahui,

Pembimbing


(Hayu Kartika ST, MT)

Menyetujui,

Ketua Program Studi/Koordinator Tugas Akhir


(Ir. Muhammad Kholil, MT)

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Puji syukur Penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, dengan rahmat dan hidayah-Nya telah memberikan kekuatan pikiran dan kesehatan kepada Penulis sehingga Penulis dapat menyelesaikan laporan kerja praktek dengan judul “*Implementasi Pengendalian Kualitas Produk Spring Bed King Koil Menggunakan Metode DMAIC (Define, Measure, Analyze, Improve and Control)*” ini tepat pada waktunya. Penyusunan laporan ini dibuat dalam rangka memenuhi syarat-syarat kelulusan Strata 1 di Universitas Mercu Buana Jakarta Barat – Indonesia.

Dalam penyusunan laporan ini, Penulis banyak mendapat pengarahan, bimbingan dan saran yang bermanfaat dari berbagai pihak. Maka dari itu, dalam kesempatan ini Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. Dana Santoso, M.Eng, Sc, Ph.D selaku Dekan dari Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.
2. Bapak Ir. Muhammad Kholil, MT selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Mercu Buana.
3. Ibu Hayu Kartika ST. MT selaku pembimbing yang mendukung dan memberi bantuan kepada penulis dalam penyusunan laporan ini.
4. Bapak Sonny Koeswara MSc., selaku kepala lab yang telah memberikan fasilitas ruang kerja bagi mahasiswa.
5. Seluruh Dosen dan *Staff* Program studi Teknik Industri Universitas Mercubuana terimakasih atas ilmu yang telah diberikan.
6. Orang Tua, yang tak pernah lelah memberikan dukungan moril dan pengawasan kepada penulis dalam setiap proses yang dijalani oleh Penulis.
7. Bapak Pitono selaku Manager bagian QC di PT. Duta Abadi Primantara yang telah banyak memberi masukan dan informasi kepada penulis mengenai di PT. Duta Abadi Primantara.

8. Bapak Ammarullah, Ibu Asih selaku Staf QC yang sudah memberikan saran dan masukan kepada penulis.
9. Kepada seluruh karyawan & *staff* PT Duta Abadi Primantara yang telah mengizinkan penulis melaksanakan kerja praktek dan memberikan banyak informasi terkait dengan proses kerja di perusahaan tersebut.
10. Terima kasih banyak buat teman terbaik Wahyu Sugar Ibrahim, Endah Worowardani serta teman-teman Jurusan Teknik Industri Angkatan 2009 atas semangat yang diberikan untuk saya.

Penulis menyadari bahwa laporan kerja praktek ini dapat dikembangkan dengan lebih baik lagi, maka dengan segala kerendahan hati kepada semua pihak untuk memberikan kritik dan saran demi adanya perbaikan untuk ke depannya. Akhirnya kepada Allah Penulis berserah diri, semoga apa yang telah dilakukan ini mendapat ridho-Nya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb



Jakarta, 30 Juli 2013

UNIVERSITAS
MERCU BUANA Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
ABSTRAK	iv-v
KATA PENGANTAR	vi-vii
DAFTAR ISI	viii-x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR DIAGRAM	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Metodologi Penelitian	3
1.6 Ruang Lingkup Penelitian.....	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Sejarah Six Sigma	5
2.2 Prinsip-prinsip untuk mengimplementasikan Six Sigma	8
2.3 Prinsip Perbaikan Proses	9
2.4 Perangkat Untuk Perbaikan Proses	11
2.4.1 <i>Define</i> (Mendefinisikan)	11
2.4.2 <i>Measure</i> (Pengukuran Proses)	12
2.4.3 <i>Analyze</i> (Analisa Proses).....	13
2.4.4 <i>Improve</i> (Peningkatan Proses)	14
2.4.5 <i>Control</i> (Pengendalian Proses)	14
2.4.6 FMEA (<i>Failure Mode and Effect Analysis</i>).....	14
2.5 Definisi Kualitas.....	20
2.6 Statistical Process Control (SPC).....	21

2.6.1	Definisi Tentang Data Dalam Konteks SPC	23
2.6.2	Konsep Kualitas Pada Industri Manufaktur	24
2.7	Peningkatan Kualitas	25
2.8	Peta Kendali	26
2.9	Penggunaan Peta-peta kontrol	27
2.10	Pareto Diagram	29
2.11	Fishbone (Ishikawa) Diagram	30
BAB III METODELOGI PENELITIAN		34
3.1	Objek Penelitian	34
3.2	Studi Literatur	34
3.3	Pengumpulan Data	34
3.4	Pengolahan dan Analisa Data	35
3.4.1	Tahap <i>Define</i>	35
3.4.2	Tahap <i>Measure</i>	36
3.4.3	Tahap <i>Analyze</i>	36
3.4.4	Tahap <i>Improve</i>	36
3.4.5	Tahap <i>Control</i>	36
3.5	Kesimpulan dan Saran	37
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA		40
4.1	Pengumpulan Data	40
4.1.1	Sejarah Singkat Perusahaan	40
4.1.2	Produk Yang Dihasilkan	40
4.1.3	Proses Produksi	41
4.1.4	Uraian Proses Produksi	44
4.2	Tahap <i>Define</i>	49
4.2.1	Data Jenis Cacat	49
4.2.2	Data Jumlah Produksi dan Jumlah Cacat	51
4.3	Tahap <i>Measure</i>	52
4.3.1	Pengolahan Data	52
4.3.2	Pengolahan Data Dengan Diagram Pareto	53
4.4	Tahap <i>Analyze</i>	54
4.4.1	Analisa Diagram Sebab Akibat	54
4.5	Tahap <i>Improve</i>	57
4.6	Tahap <i>Control</i>	58

4.6.1	Data Jumlah Produksi dan Jumlah Cacat Tahap 2.....	59
4.6.2	Perbandingan Data Sebelum Dan Sesudah <i>control</i>	60
BAB V ANALISA DAN PEMECAHAN MASALAH.....		61
5.1.	Analisa.....	61
5.1.1	Analisa Data Menggunakan Diagram Pareto.....	61
5.1.2	Analisa Diagram Sebab Dan Akibat (<i>Fishbone</i>)	62
5.1.3	<i>Failure Mode And Effect Analisis</i> (FMEA).....	64
5.2.	Usulan Perbaikan.....	65
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		66
6.1	Kesimpulan.....	66
6.2	Saran.....	67
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Referensi Jurnal-Jurnal	6
Tabel 2.2 <i>Contoh</i> Tabel <i>Failure Mode and Effect Analysis</i> (FMEA) pada <i>Part Front Door</i> Kendaraan Roda Empat Wagon.....	15
Tabel 2.3 FMEA menurut AIAG (<i>Automotive Industry Action Group</i>)	16
Tabel 4.1 Data Jenis Cacat Tahap 1(Bulan).....	47
Tabel 4.2 Jumlah Produksi dan Cacat Produksi Tahap 1 (Hari).....	48
Tabel 4.3 Tabel DPMO (<i>Defect Per Million Oportunity</i>) dan nilai Sigma	49
Tabel 4.4 Perhitungan Untuk Diagram Pareto	50
Tabel 4.5 <i>Failure Mode and Effect Analysis</i> (FMEA).....	57
Tabel 4.6 Data Jenis Cacat Tahap 2 (Bulan)	58
Tabel 4.7 Data Jenis Cacat Tahap 2 (Bulan) Lanjutan.....	59
Tabel 4.8 Jumlah Produksi dan Cacat Produksi Tahap 2 (Hari).....	59
Tabel 4.9 Perbandingan Sebelum dan Sesudah.....	60

DAFTAR DIAGRAM

Diagram 2.1 <i>Siklus FMEA</i>	15
Diagram 2.2 Tahapan Pengendalian Proses Statistik.....	23
Diagram 2.3 Perspektif Kualitas	24
Diagram 2.4 Diagram Alir Penggunaan Bagan-bagan Kendali.....	28
Diagram 2.5 Contoh Diagram Pareto.....	30
Diagram 2.6 Contoh Diagram Fishbone	31
Diagram 3.1 Diagram Alir Metodologi Penelitian.....	37
Diagram 4.1 Blok Diagram Proses Pembuatan Sandaran <i>Spring Bed</i>	45
Diagram 4.2 Blok Diagram Proses Pembuatan Matras <i>Spring Bed</i>	47
Diagram 4.3 Blok Diagram Proses Pembuatan Divan <i>Spring Bed</i>	49
Diagram 4.4 Diagram Pareto	50
Diagram 4.5 Diagram <i>Fishbone</i> Untuk Kotor dapat Dibersihkan	53
Diagram 4.6 Diagram <i>Fishbone</i> Untuk Benang Lebih	54
Diagram 4.7 Diagram Perbandingan Sebelum dan Sesudah.....	60

