



**STRATEGI MINIMASI *RE-WORK* PRODUKSI KURSI
DI PT. SUBUR MANDIRI DENGAN PENDEKATAN
DMAIC**



UNIVERSITAS
MERCU BUANA
FANDI AHMAD
55313120037

**PROGRAM MAGISTER TEKNIK INDUSTRI
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MERCU BUANA
2016**



**STRATEGI MINIMASI *RE-WORK* PRODUKSI KURSI
DI PT. SUBUR MANDIRI DENGAN PENDEKATAN
DMAIC**

TESIS

**Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan
Program Pascasarjana Pada Program Magister Teknik Industri**

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

FANDI AHMAD

55313120037

**PROGRAM MAGISTER TEKNIK INDUSTRI
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MERCU BUANA
2016**

PENGESAHAN TESIS

Judul : Strategi Minimasi *Re-work* Produksi Kursi di PT. SUBUR
MANDIRI Dengan Pendekatan DMAIC
Nama : Fandi Ahmad
NIM : 55313320037
Program : Pascasarjana Program Magister Teknik Industri
Tanggal : 16 Maret 2016

Mengesahkan
Pembimbing



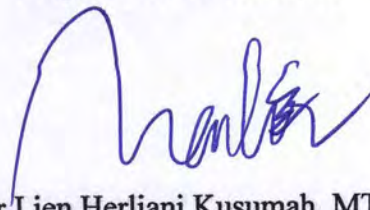
(Dr.Sawarni Hasibuan, MT)

Direktur
Program Pascasarjana



(Prof. Dr. Didik J. Rachbini)

Ketua Program Studi
Magister Teknik Industri



(Dr.Lien Herliani Kusumah, MT)

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa seluruh tulisan dan pernyataan dalam Tesis ini :

Judul : Strategi Minimasi *Re-work* Produksi Kursi di PT. SUBUR
MANDIRI Dengan Pendekatan DMAIC

Nama : Fandi Ahmad

NIM : 55313320037

Program : Pascasarjana Program Magister Teknik Industri

Tanggal : 16 Maret 2016

Merupakan hasil studi pustaka, penelitian, dan karya saya sendiri dengan arahan pembimbing yang di tetapkan dengan Surat Keputusan Ketua Program Studi Magister Teknik Industri, Universitas Mercu Buana.

Tesis ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar magister (S2) pada program sejenis diperguruan tinggi lain. Semua informasi, data, serta hasil pengolahannya yang dituliskan pada tesis ini, telah dinyatakan secara jelas sumbernya dan dapat di periksa kebenarannya.

Jakarta, 16 Maret 2016



Fandi Ahmad

PEDOMAN PENGGUNAAN TESIS

Tesis S2 yang tidak dipublikasikan terdaftar dan tersedia di perpustakaan Kampus Menteng, dan terbuka untuk umum dengan ketentuan bahwa hak cipta ada pada pengarang dengan mengikuti aturan HaKI yang berlaku di Universitas Mercu Buana. Referensi kepustakaan diperkenankan ditata, tetapi pengutipan atau peringkasan hanya dapat dilakukan seizin pengarang dan harus disertai kebiasaan ilmiah untuk menyebutkan sumbernya.

Memperbanyak atau menerbitkan sebagian atau seluruh tesis haruslah seizin Direktur Program Pascasarjana UMB.



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbilalamin, segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan kemampuan kepada penulis untuk menyelesaikan karya akhir berjudul “Strategi Minimasi *Re-work* Produksi Kursi di PT. SUBUR MANDIRI Dengan Pendekatan DMAIC” Dalam proses penyusunan karya akhir ini tentunya melibatkan banyak pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang memberikan kontribusi pada karya akhir ini, terutama orang-orang dekat yang senantiasa memberikan dukungan tiada henti.

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Dr.Sawarni Hasibuan, MT selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan banyak waktu dan memberikan bimbingan serta perbaikan dan karya akhir ini.
2. Dr. Ir. Zulfa Fitri Ikatrinasari, MT. selaku penguji 1, terima kasih atas masukannya.
3. Ir.Erry Rimawan, MBAT. selaku penguji 2, terima kasih atas saran dalam penelitian saya.
4. Ibu Dr. Lien Herliani Kusumah, SE, MT selaku Ketua Program Studi Magister Teknik industri Program Pasca Sarjana, Universitas Mercu Buana.
5. Bapak Prof. Dr. Didik Rachbini, selaku ketua Program Pasca Sarjana Universitas Mercu Buana.

6. Segenap pimpinan dan karyawan PT. SUBUR MANDIRI yang telah memberi izin dan bantuan dalam pelaksanaan penyusunan karya akhir.
7. Orang tuaku dan adikku yang telah banyak memberi dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
8. Teman-teman seperjuangan angkatan-14 yang telah memberikan banyak bantuan selama 2 tahun di kampus.

Serta semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung turut membantu dalam penyelesaian thesis ini. Semoga semua bantuan yang telah diberikan kepada penulis mendapat balasan dari Allah SWT.

Jakarta, 16 Maret 2016

Fandi Ahmad



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR ISI

PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
PEDOMAN PENGGUNAAN TESIS	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRACT	vii
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	8
1.3 Tujuan Penelitian	8
1.4 Asumsi dan Batasan Masalah	8
BAB II. KAJIAN PUSTAKA	
2.1 Kajian Teori	9
2.1.1 Pengertian Kualitas	9
2.1.2 Pengendalian Kualitas	11
2.1.3 Definisi <i>Six Sigma</i>	12
2.1.4 Konsep <i>Six Sigma</i>	16
2.1.5 Keuntungan <i>Six Sigma</i>	20
2.1.6 Definisi DMAIC (<i>Define, Measurement, Analyze, Improve, Control</i>)	20
2.1.6.1 <i>Define</i>	22
2.1.6.2 <i>Measure</i>	23
2.1.6.3 <i>Analyze</i>	29
2.1.6.4 <i>Improve</i>	30
2.1.6.5 <i>Control</i>	32
2.2 Kajian Penelitian Sebelumnya	33
2.3 Kerangka Berfikir	35
BAB III. METODE PENELITIAN	
3.1 Desain Penelitian	37

3.2 Kebutuhan Data dan Informasi	40
3.2.1 Konsep Variabel Penelitian	40
3.2.2 Jenis dan Sumber Data	40
3.3 Teknik Pengumpulan Data Observasi	41
3.4 Metode Analisis	42
BAB IV. METODOLOGI	
4.1 Hasil Penelitian	47
4.1.1 Sejarah Perusahaan	47
4.1.2 Stuktur Organisasi	49
4.1.3 Data dan Proses Produksi	50
4.2 Tahap Definisi (<i>Define</i>)	53
4.2.1 Penyusunan SIPOC	53
4.3 Measure	57
4.3.1 Mengidentifikasi Proses dengan Control Chart	59
4.3.2 Diagram IPO (Input-Proses-Output)	62
4.3.3 Menghitung nilai Kapabilitas Sigma dan Yield	63
4.3.4 Menghitung Nilai Yield	65
4.4 Tahap Analisis (<i>Analyze</i>)	66
4.4.1 Diagram sebab akibat (<i>fishbone</i>)	66
4.5 Mengusulkan Langkah Langkah Perbaikan <i>Improvement</i>	75
BAB V PEMBAHASAN	
5.1 Temuan Utama	79
5.1.1 Peyebab Utama <i>Re-work</i> Produk	79
5.1.2 Upaya yang Dilakukan untuk Menurunkan <i>Re-work</i>	80
5.2 Perbandingan atau kajian dengan studi – studi terdahulu	81
5.3 Implikasi dan Manfaat	84
5.4 Keterbatasan Penelitian	86
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1 KESIMPULAN	87
6.2 SARAN	88
DAFTAR PUSTAKA	89

LAMPIRAN	92
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	97



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Tabel Delapan Dimensi Kualitas	11
Tabel 2.2. Tabel Konversi Sigma Sederhana	15
Tabel 2.3 Perbandingan Hasil 3.8 Sigma dengan 6 Sigma Pencapaian Tujuan Apa yang telah anda dapatkan	17
Tabel 2.4 Level Sigma dan Tingkat DPMO	19
Tabel 2.5. Tingkat pencapaian <i>sigma</i>	28
Tabel 2.6. Rencana Tindakan dengan Metode 5W +1H	31
Tabel 2.6 Penelitian Terdahulu	33
Tabel 3.1 Operasional Variabel	40
Tabel 3.2. Tahap-tahap Perhitungan Sigma dan DPMO	44
Tabel 4.1. Lintasan Pada Produksi Kursi	51
Tabel 4.2 Data Jumlah <i>Defect</i> Produk Kursi Pada periode Januari 2013-September 2015.....	55
Tabel 4.3 Data Perbandingan <i>Reject</i> dan <i>Re-work</i> Terhadap Jumlah <i>Defect</i> Produk Kursi Pada periode Januari 2013-September 2015	56
Tabel 4.4 Data Jumlah <i>Defect</i> Produk Kursi per divisi	57
Tabel 4.5 Jenis reject tertinggi sesuai proses	58
Table 4.6 Data dan Hasil Perhitungan Cacat	60
Table 4.7 Nilai <i>Six Sigma</i>	64
Table 4.8 <i>Six Sigma</i> per jenis proses	64
Table .4.9 Analisa dengan metode 5W+1H <i>defect</i> kursi lecet dan penyok .. pada bagian <i>assembly</i>	76
Table .4.10 Analisa dengan metode 5W+1H <i>defect</i> Ukuran tidak standard pada proses <i>frame</i>	77
Table .4.11 Analisa dengan metode 5W+1H pada proses <i>finishing</i>	78
Table 5.1 Perbandingan atau kajian dengan studi – studi terdahulu	82
Table 5.2 Penyebab Masalah Dan cara Pencegahan	85

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Cacat Produk Kursi Bulan Januari 2013-September 2015	1
Gambar 2.1 Penyimpangan dalam asumsi normalitas	18
Gambar 2.2 Kerangka Berpikir	36
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian	39
Gambar 4.1 Proses produksi pembuatan kursi	51
Gambar 4.2 SIPOC Diagram	53
Gambar 4.3 Pareto Chart of Cacat per Proses Produksi	57
Gambar 4.4 Pareto chart dari kategori cacat	59
Gambar 4.5 Grafik P chart	62
Gambar 4.6 Diagram IPO (Input-Proses-Output)	63
Gambar 4.7 Diagram sebab akibat jenis cacat kursi	67



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Gambar <i>reject</i> produk kursi.....	92
Lampiran 2. Form Kontrol Kualitas	93
Lampiran 3. Table konversi six sigma	94
Lampiran 4. Gambar kursi pierre side chair	95
Lampiran 5. Pembuatan mal pengukuran standard	95
Lampiran 6. Gambar kerja hasil produksi standart	96

