

TUGAS AKHIR

Evaluasi Sistem Produksi Untuk Kualitas Produk K61 Seksi M/C Crank Shaft Dengan Metode DMAIC Di PT.XYZ

*Diajukan guna melengkapi sebagian syarat
dalam mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1)*



**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

Disusun Oleh :

Nama : Rizki Khaeril Amin

NIM : 41613010044

Program Studi : Teknik Industri

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2017

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Rizki Khaeril Amin

NIM : 41613010044

Jurusan : Teknik Industri

Fakultas : Teknik

Judul Skripsi : **“Evaluasi Sistem Produksi Untuk Kualitas Produk K61 Seksi M/C Crank Shaft Dengan Metode DMAIC Di PT.XYZ”**

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang telah saya buat merupakan hasil karya sendiri dan benar aslinya. Apabila dikemudian hari penulisan skripsi ini hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan tata tertib di Universitas Mercu Buana.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.

Penulis,

(Rizki Khaeril Amin)

LEMBAR PENGESAHAN

Evaluasi Sistem Produksi Untuk Kualitas Produk K61 Seksi M/C

***Crank Shaft* Dengan Metode DMAIC Di PT.XYZ**

Disusun oleh :

Nama : Rizki Khaeril Amin

NIM : 41613010044

Jurusan : Teknik Industri

Pembimbing,



(Ir. Muhammad Kholil, MT)

Mengetahui,

Koordinator Tugas Akhir /Ketua Progam Studi



[Dr. Zulfa Fitriikatrinasari, MT]

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya. Shalawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW. sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan Laporan Skripsi ini dengan Judul “ EVALUASI SISTEM PRODUKSI UNTUK KUALITAS PRODUK K61 SEKSI M/C CRANK SHAFT DENGAN METODE DMAIC DI PT.XYZ” guna untuk memenuhi sebagian persyaratan mendapatkan gelar sarjana Strata Satu (S-1) pada Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana Jakarta. Dengan penyusunan Laporan Skripsi ini diharapkan dapat menambah wawasan, pengetahuan dan pengalaman baik bagi peneliti sendiri maupun bagi pembaca.

Penulisan Laporan Skripsi ini dapat berjalan lancar tidak lepas dari bimbingan, dukungan, pengarahan dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karenanya, penulis dengan tidak mengurangi rasa hormat mengucapkan terima kasih kepada:

1. ALLAH SWT yang telah memberikan nikmat sehat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Kerja Praktek ini dengan lancar.
2. Ibu Saisah, Bapak Rasmani, Kakak serta Abang Abangku yang selalu mendoakan dan tiada hentinya mendidik, menyayangi, serta memberikan dukungan moril maupun materil, sehingga dengan lancar saya menjalani perkuliahan hingga saat ini.

3. Ir. Muhammad Kholil, MT selaku Dosen Pembimbing serta yang telah banyak membantu dan bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, kritik serta saran yang berguna dalam penyusunan laporan kerja praktek ini.
4. Bapak Prasetyo B. Nusantara, selaku Koordinator kerja praktek di divisi EPP Departement PT XYZ.
5. Bapak Iwan Budiyo, selaku *section head machining Crank Shaft* sekaligus mentor kerja praktek yang membantu proses pengambilan data di seksi *Machining Crank Shaft* PT XYZ.
6. Bapak Teguh Sidik Purnomo, selaku *foreman machining Crank Shaft* sekaligus pembimbing lapangan di seksi *Machining Crank Shaft* di PT XYZ.
7. Seluruh *Staff* dan Karyawan di seksi *Machining Crank Shaft* PT XYZ yang bersedia membantu dan membimbing selama pengambilan data.
8. Dosen Teknik Industri Universitas Mercu Buana, atas bimbingan dan pengajarannya didalam perkuliahan.
9. Teman-teman seperjuangan Mahasiswa Teknik Industri Universitas Mercu Buana Jakarta angkatan 2013, atas motivasi dan kerjasamanya serta kekompakan yang terjalin sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Laporan Kerja Praktek ini.
10. Semua pihak yang telah memberikan bantuan baik secara materil maupun moril, baik secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak bisa penulis sebutkan satu-persatu namun tidak mengurangi rasa hormat penulis dalam menyelesaikan Laporan Kerja Praktek ini.

11. Suhartati, Terima kasih banyak karena sudah mendukung, menyemangati, serta membantu dalam proses perkuliahan dari awal hingga pada akhirnya sampai pada titik ini.



DAFTAR ISI

<i>Halaman Judul</i>	i
Halaman Pernyataan	ii
Halaman Pengesahan	iii
Abstrak	iv
Abstract	v
Kata Pengantar	vi
Daftar Isi	ix
Daftar Tabel	xii
Daftar Gambar	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Pengertian Pengendalian Kualitas dan Pemastian Mutu ...	8
2.2 Dimensi Kualitas	10
2.3 Pendekatan Pengendalian Kualitas.....	11
2.4 Teknik-Teknik Perbaikan Kualitas.....	11
2.4.1 Lembar Pengecekan.....	12
2.4.2 Diagram Pareto	12
2.4.3 Diagram Sebab Akibat	14

2.5 Konsep Dasar Six Sigma	15
2.5.1 Sejarah Six Sigma.....	15
2.5.2 Definisi Six Sigma.....	16
2.5.3 Istilah-Istilah Dalam Konsep Six Sigma	18
2.5.4 Metodologi Six Sigma.....	21
2.6 Penelitian Terdahulu.....	24
2.7 Kerangka Pemikiran	25
BAB III METODE PENELITIAN	26
3.1 Sumber Data	26
3.2 Metode Pengumpulan Data	26
3.3 Analisis Data	26
3.3.1 Implementasi (Penerapan).....	26
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	33
4.1 Tinjauan Umum Perusahaan.....	33
4.1.1 Sejarah Perusahaan.....	34
4.1.2 Visi dan Misi Perusahaan	35
4.1.3 Struktur Organisasi Perusahaan.....	35
4.1.4 Struktur Organisasi Seksi <i>Machining Crank Shaft</i> ...	37
4.2 Pengumpulan Data.....	38
4.2.1 Aliran Proses Produksi M/C <i>Crank Shaft</i>	38
4.2.2 Hasil Produksi	41
4.2.3 Data Jumlah Reject	42
4.3 Pengolahan Data.....	45
4.3.1 Tahap <i>Define</i> (Pendefinisian).....	45

4.3.2 Tahap <i>Measure</i> (Mengukur).....	46
4.3.3 Tahap <i>Analyze</i>	50
4.3.4 Tahap <i>Improve</i>	54
4.3.5 <i>Control</i>	62
BAB V HASIL ANALISA DATA	64
5.1 Analisa <i>Reject</i>	65
5.2 Analisa <i>Improvement</i>	66
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	70
6.1 Kesimpulan	70
6.2 Saran.....	71
DAFTAR PUSTAKA	72
LAMPIRAN	73



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Contoh Lembar Pengecekan	12
Tabel 3.1 Konversi Sigma.....	28
Tabel 4.1 Data Jumlah <i>Reject</i> Produk <i>Crank Shaft</i> Periode September 2016 .	42
Tabel 4.2 Data Jumlah Produksi dan <i>Reject</i> Terbesar.....	44
Tabel 4.3 Konversi Sigma.....	47
Tabel 4.4 Hasil Perhitungan DPMO dan SQL	48
Tabel 4.5 Hasil Perhitungan <i>Yield</i>	50
Tabel 4.6 <i>Failure Mode and Effect Analysis</i> HFQ-Test Potong	55
Tabel 4.7 Usulan Penerapan Perbaikan <i>Reject</i> HFQ Test-Potong	57
Tabel 4.8 <i>Failure Mode and Effect Analysis</i> CNT-Miring	59
Tabel 4.9 Usulan Penerapan Perbaikan <i>Reject</i> CNT-Miring	60
Tabel 4.10 Rekomendasi <i>Scorecard</i>	63
Tabel 5.1 Hasil Perhitungan DPMO dan SQL	65
Tabel 5.2 Hasil Perhitungan <i>Yield</i>	66
Tabel 5.3 <i>Failure Mode and Effect Analysis</i> HFQ-Test Potong	67
Tabel 5.4 <i>Failure Mode and Effect Analysis</i> CNT-Miring	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Diagram <i>Pareto</i>	13
Gambar 2.2 Contoh Diagram <i>Fishbone</i>	15
Gambar 4.1 Struktur Organisasi.....	36
Gambar 4.2 Struktur Organisasi M/C <i>Crank Shaft</i>	37
Gambar 4.3 Aliran Produksi M/C <i>Crank Shaft</i>	38
Gambar 4.4 Produk <i>Crank Shaft</i>	41
Gambar 4.5 <i>Pareto</i> Diagram Jumlah <i>Reject</i>	43
Gambar 4.6 <i>Critical To Quality</i>	46
Gambar 4.7 Diagram Sebab Akibat HFQ-Test Potong.....	52
Gambar 4.8 Diagram Sebab Akibat CNT-Miring.....	54

UNIVERSITAS
MERCU BUANA