

TUGAS AKHIR

PENINGKATAN KUALITAS DAN PRODUKTIVITAS LINE PRODUKSI PADA PRODUK TYPE VN LINE 5 DI PT. OMI INDONESIA MENGGUNAKAN METODE 8 STEPS QCC

**Diajukan Guna Melengkapi Sebagian Syarat
Dalam Mencapai Gelar Sarjana Strata Satu (S1)**



Disusun Oleh :

Nama : Padjar Kurniawan

NIM : 416 101 200 24

Program Studi : Teknik Industri

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2012

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : PADJAR KURNIAWAN

NIM : 416 101 200 24

Jurusan : Teknik Industri

Fakultas : Teknik

Judul Skripsi : Peningkatan Kualitas dan Produktivitas Line Produksi pada
Produk Type VN Line 5 di PT. OMI Indonesia Menggunakan
Metode 8 Steps QCC

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Skripsi yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan Skripsi ini merupakan hasil 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 keadaan sadar dan tidak dipaksakan.

Penulis,



[Padjar Kurniawan]

LEMBAR PENGESAHAN

PENINGKATAN KUALITAS DAN PRODUKTIVITAS LINE PRODUKSI PADA PRODUK TYPE VN LINE 5 DI PT. OMI INDONESIA MENGGUNAKAN METODE 8 STEPS QCC

Disusun Oleh :

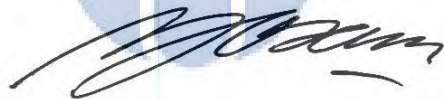
Nama : Padjar Kurniawan

NIM : 41610120024

Jurusan : Teknik Industri

Selesai Sidang : 5 September 2012

Pembimbing,



UNIVERSITAS
(Ir. R Bagus Yosan, MT)

MERCU BUANA

Mengetahui,

Koordinator Tugas Akhir / Ketua Program Studi



(Ir. Muhammad Kholil, MT)

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Alhamdulillah, segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya serta sholawat dan salam tak lupa penulis tuturkan kepada junjungan Nabi besar Muhammad SAW beserta para sahabat dan pengikutnya yang setia hingga akhir zaman.

Alhamdulillah, akhirnya penulis dapat menyelesaikan penulisan karya tulis Tugas Akhir yang berjudul **“Peningkatan Kualitas dan Produktivitas Line Produksi pada produk type VN line 5 di PT. OMI Indonesia menggunakan metode 8 steps QCC”** yang disusun sebagai persyaratan kelulusan pada program Sarjana Strata Satu (S1) pada Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana.

Sebagai rasa hormat dan kerendahan hati yang tak terhingga, perkenankanlah penulis mengucapkan rasa terima kasih yang tulus kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penyusunan Tugas Akhir ini, yaitu:

1. Bapak Ir. Muhammad Kholil, MT selaku Koordinator Tugas Akhir dan Ketua Program Studi Teknik Industri yang sudah memberikan arahan dan masukan bagi penulis.
2. Bapak Ir. R Bagus Yosan, MT selaku dosen pembimbing, terimakasih yang sebesar-besarnya atas bimbingan dan masukan-masukannya.
3. Seluruh Dosen Fakultas Teknik, Jurusan Teknik Industri, Universitas Mercu Buana yang telah cukup banyak memberikan ilmunya kepada penulis.

4. Bapak Hari Darmawan Firdaus, selaku Section Manager *Switch Production Department division* PT. OMI Indonesia, yang telah memberikan ijin untuk melakukan penelitian.
5. Seluruh staf dan karyawan PT. OMI Indonesia, baik *Operator Production, Operator QA/QC Switch* dan teman-teman *Control Staff* yang telah banyak membantu kepada penulis.
6. Kepada Istriku tercinta Tri Handayani dan Anakku tersayang Alfathinajmi Padya Kurniawan, Kepada orangtua dan saudara-saudaraku tercinta, yang telah memberikan semangat dan doa serta dorongan yang kalian berikan sehingga pada akhirnya dapat menyelesaikan perkuliahan ini.
7. Semua rekan seperjuangan FTI Angkatan 18, terima kasih untuk kerja sama dan persahabatannya selama ini.
8. Dan semua pihak yang telah membantu penulis, baik secara langsung maupun tidak langsung, sehingga bisa merampungkan karya tulis tugas akhir ini.

Tiada gading yang tak retak, Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam karya tulis tugas akhir ini dikarenakan keterbatasan waktu. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari berbagai pihak demi kesempurnaan karya tulis Tugas Akhir ini. Terima Kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Jakarta, Agustus 2012

Padjar Kurniawan

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul	i
Lembar Pernyataan	ii
Lembar Pengesahan	iii
Abstrak	iv
Kata Pengantar	vi
Daftar Isi	viii
Daftar Tabel	xii
Daftar Gambar	xiii
Daftar Lampiran	xvi
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	4
1.3 Pembatasan Masalah	5
1.4 Tujuan Penelitian	6
1.5 Sistematika Penulisan	6
 BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Produktivitas	9
2.1.1 Pengertian Produktivitas	9
2.1.2 Hubungan Produktivitas dengan efisiensi dan efektivitas	13
2.1.3 Kesalahan Pengertian mengenai produktivitas	14

2.1.4	Komponen dalam Produktivitas	16
2.1.5	Siklus Produktivitas	19
2.2	Pengukuran Produktivitas.....	20
2.2.1	Kriteria Pengukuran Produktivitas	21
2.2.2	Type dasar Pengukuran Produktivitas	22
2.3	Definisi Kualitas	23
2.4	Pengendalian Mutu/Kualitas (Quality Control)	25
2.4.1	Pengertian Pengendalian Mutu/Kualitas (<i>Quality Control</i>)	25
2.4.2	Tujuan dan Fungsi Pengendalian Mutu	27
2.4.3	Faktor-Faktor Pengendalian Mutu/Kualitas	28
2.4.4	Tahapan Pengendalian Kualitas	30
2.5	8 (Delapan) Langkah QCC	32
2.6	Alat bantu dalam pengendalian kualitas	35
2.6.1	Lembar pemeriksaan (<i>Check Sheet</i>)	35
2.6.2	Diagram Sebar (<i>Scatter Diagram</i>)	36
2.6.3	Diagram Sebab Akibat (<i>Fishbone Diagram</i>)	36
2.6.4	Diagram Pareto	37
2.6.5	Diagram Alir/Proses	38
2.6.6	Histogram	39
2.6.7	Peta Kendali (<i>Control Chart</i>)	39

BAB III METODE PENELITIAN

3.1	Tempat dan Waktu Penelitian	43
3.2	Penelitian Pendahuluan	44
3.3	Rumusan Masalah	44

3.4 Tujuan Penelitian	44
3.5 Metode Pengumpulan Data	45
3.6 Pengolahan Data	46
3.7 Analisa dan Pembahasan	49
3.8 Kesimpulan dan Saran	49

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1 Pengumpulan Data	51
4.1.1 Gambaran umum Perusahaan	51
4.1.2 Produk dan Kebijakan Mutu Perusahaan	53
4.1.2.1 Produk PT OMI Indonesia	53
4.1.2.2 Kebijakan mutu PT OMI Indonesia	55
4.1.3 Visi, Misi dan nilai-nilai Perusahaan PT. OMI Indonesia	56
4.1.3.1 Visi PT OMI Indonesia	56
4.1.3.2 Misi PT OMI Indonesia	57
4.1.3.3 nilai-nilai Perusahaan PT OMI Indonesia	57
4.2 Pengolahan Data	62
4.2.1 Bentuk fisik produk type VN dan strukturnya	62
4.2.2 Jenis-jenis defect produk type VN	63
4.2.3 Faktor QCDSM (Quality, Cost, Delivery, Safety, Morality)	64
4.2.3.1 Faktor Quality (Kualitas/Mutu)	65
4.2.3.2 Faktor Cost (Biaya)	65
4.2.3.3 Faktor Delivery (Pengiriman)	65
4.2.3.4 Faktor Safety (Keamanan)	65
4.2.3.5 Faktor Morality (Moral)	66

4.2.4 Pengolahan Data sebelum perbaikan	66
4.2.4.1 Alur proses kerja produk type VN line 5	75
4.2.4.2 Proses kerja produk VN Line 5.....	76
4.2.4.3 Diagram sebab akibat(Fish Bone Diagram)	87
4.2.4.4 5W + 2H	90
4.2.5 Pengolahan Data setelah perbaikan	91
4.2.5.1 Low Cost Automachine (LCA) konsep.....	91
4.2.5.2 Pengukuran Produktivitas setelah perbaikan	93
4.2.5.3 Pengukuran Kualitas setelah perbaikan	93
4.2.5.3.1 Peningkatan kualitas pada QA	
Acceptance Ratio	94
4.2.5.3.2 Peningkatan kualitas pada External	
Customer Claim	95

BAB V ANALISA MASALAH

5.1 Analisa Data	97
5.1.1 Analisa Data Production Time (PT)	97
5.1.2 Analisa Data QA Acceptace Ratio	99
5.1.3 Analisa Data External Customer Claim	100

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan	101
6.2 Saran	103

Daftar Pustaka	105
-----------------------------	-----

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Product Aplikasi Low Ampere Relay	53
Tabel 4.2 Product Aplikasi Low Ampere Relay	54
Tabel 4.3 Produk aplikasi switch dan sensor	55
Tabel 4.4 Definisi OMI Principles	58
Tabel 4.5 Line Produk VN	67
Tabel 4.6 Data QA Acceptance Ratio Fiscal Year 2010 s/d Fiscal Year 2011	70
Tabel 4.7 Data <i>External customer claim Fiscal Year 2007 s/d 2011</i>	71
Tabel 4.8 Data <i>Breakdown External customer claim Fiscal Year 2011</i>	72
Tabel 4.9 Data <i>Breakdown pokamisu</i>	73
Tabel 4.10 5W (What, Why, When, Who, Where) + 2H (How, How Much)	90
Tabel 4.11 Data QA Acceptance Ratio setelah dilakukan perbaikan	94
Tabel 4.12 Data External Customer Claim setelah dilakukan perbaikan	95
Tabel 5.1 Perbandingan Production Time sebelum dan sesudah perbaikan	98
Tabel 5.2 Perbandingan Data QA Acepnce Ratio sebelum dan sesudah dilakuan perbaikan	100
Tabel 5.3 Perbandingan Data External Customer Claim sebelum dan sesudah dilakuan perbaikan	101

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 <i>External Claim Customer</i>	2
Gambar 1.2 <i>QA Acceptance Ratio</i>	3
Gambar 1.3 <i>Output</i> rata-rata 3 (tiga) bulan terakhir (Feb, Mar, Dan Apr 2012) ...	4
Gambar 2.1 Siklus Produktivitas	19
Gambar 2.2 Alat Bantu Pengendalian Kualitas	42
Gambar 3.1 Flow Chart 8 step QCC penelitian di PT OMI Indonesia	50
Gambar 4.1 Bisnis Unit PT. OMI Corporation di PT. OMI Indonesia	52
Gambar 4.2 Produk-produk Low Ampere Relay	54
Gambar 4.3 Produk-produk High Ampere Relay	54
Gambar 4.4 Produk-produk switch dan sensor Assy	55
Gambar 4.5 Sertifikasi standar mutudan penghargaan PT. OMI Indonesia	56
Gambar 4.6 OMI Principles	58
Gambar 4.7 Gambar produk switch type VN	62
Gambar 4.8 Gambar bagian-bagian produk switch type VN	62
Gambar 4.9 Data pencapaian <i>Output</i> rata-rata 3 (tiga) bulan terakhir produk VN (Bulan Februari, Maret, dan April 2012	67
Gambar 4.10 Hubungan nilai Production Time (PT) dengan productivity	69
Gambar 4.11 Data <i>QA Acceptance Ratio Fiscal Year</i> 2010 sampai dengan <i>Fiscal Year</i> 2011	70
Gambar 4.12 Data <i>External Claim Customer Fiscal Year</i> 2007 sampai dengan <i>Fiscal Year</i> 2011	71

Gambar 4.13 Data breakdown <i>External Claim Customer Fiscal Year 2011</i>	72
Gambar 4.14 Data breakdown <i>pokamisu</i>	74
Gambar 4.15 Alur kerja proses produk VN line 5	75
Gambar 4.16 Proses case sucking and blowing	76
Gambar 4.17 Proses terminal B dan terminal A insert	77
Gambar 4.18 Proses terminal B dan terminal A pressing	77
Gambar 4.19 Proses moveable block assy and inserting.....	78
Gambar 4.20 Proses moveable block pressing	78
Gambar 4.21 Proses case assy sucking and blowing	79
Gambar 4.22 Proses Push button insert	79
Gambar 4.23 Proses switch internal checking	80
Gambar 4.24 Proses mechanical inspection	81
Gambar 4.25 Proses Rotary case sucking and blowing	81
Gambar 4.26 Proses cover sucking and blowing dan cover insert	82
Gambar 4.27 Proses cover pressing	83
Gambar 4.28 Proses electrical inspection (HV and CR inspection)	83
Gambar 4.29 Proses hole checking inspection	84
Gambar 4.30 Proses Marking	84
Gambar 4.31 Proses Drying	85
Gambar 4.32 Proses Appearance checking	86
Gambar 4.33 Proses Packing finish product	86
Gambar 4.34 Fish Bone Diagram pokamsu problem	88
Gambar 4.35 Camera Vision sebagai Low Cost Automachine konsep	92
Gambar 4.36 Data QA Acceptance Ratio setelah dilakukan perbaikan	94

Gambar 4.37 Data External Customer Claim setelah dilakukan perbaikan95

Gambar 5.1 Perbandingan Production Time (PT) sebelum dan sesudah
Dilakukan perbaikan 98



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Singkat Perusahaan	106
Lampiran 2 Struktur Organisasi PT. OMI Indonesia	107
Lampiran 3 Check Sheet Production Switch Type Product VN Line 5	108
Lampiran 4 Line Layout VN Line 5	110
Lampiran 5 Line Layout VN Line 5 setelah perbaikan	112
Lampiran 6 Contoh <i>estimasi</i> Biaya yang ditimbulkan akibat adanya <i>rework product</i>	113

