

TUGAS AKHIR

ANALISA DMAIC PADA PROYEK KERJA LAPANGAN

PT KOTAMINYAK INTERNUSA

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



Disusun Oleh :

Nama : Timotius Andrianto

NIM : 41609120026

Jurusan : Teknik Industri

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2012

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Timotius Andrianto

NIM : 41602120026

Jurusan : Teknik

Fakultas : Industri

Judul Skripsi : Analisa DMAIC pada Proyek Kerja Lapangan PT
Kotaminyak Internusa

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

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.

Penulis,

[Timotius Andrianto]

HALAMAN PENGESAHAN

Analisa DMAIC pada Proyek Kerja Lapangan

PT Kotaminyak Internusa

Disusun Oleh :

Nama : Timotius Andrianto

NIM : 41609120026

Jurusan : Teknik Industri

Pembimbing,



[Ir. Muhammad Kholil MT]

Mengetahui,



Koordinator Tugas Akhir / Ketua Program Studi

[Ir. Muhammad Kholil MT]

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa. Sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Selanjutnya penulis ingin mengucapkan terimakasih yang sedalam – dalamnya kepada :

1. Ir. Muhammad Kholil, MT selaku pembimbing, ketua jurusan sekaligus kordinator Tugas Akhir Teknik Industri, Universitas Mercubuana.
2. Keluarga tercinta di Yogyakarta yang selalu mendoakan dan mendukung penulis agar sampai menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Kepada Argya Ayu Perwitasari, kekasihku yang selalu mensupport untuk selesainya tugas akhir ini dan selalu memberikan inspirasi kepada penulis dalam menyelesaikan kuliah dan tugas akhir ini.
4. Kepada seluruh karyawan PT. Kotaminyak Internusa yang telah membantu memberikan data dan diskusi dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Hormat saya,

Timotius Andrianto

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i	
Halaman Persyaratan	ii	
Halaman Pengesahan	iii	
Abstrak	iv	
Kata Pengantar	vi	
Daftar isi	vii	
Daftar Gambar	x	
Daftar Tabel	xii	
BAB I	PENDAHULUAN	
	1.1 Latar Belakang	1
	1.2 Rumusan Masalah	4
	1.3 Batasan Masalah	4
	1.4 Tujuan Penelitian	5
	1.5 Metodologi Penelitian	5
	1.6 Sistematika Penelitian	6
BAB II	LANDASAN TEORI	

2.1 Mengenal Profil Proyek dan Dinamika Proyek	9
2.1.1 Ukuran kompleksitas dan macam proyek	11
2.2 Pengertian Kualitas	13
2.2.1 Perspektif Terhadap Kualitas	14
2.2.2 Dimensi Kualitas	16
2.2.3 Biaya Kualitas	18
2.3 Konsep Dasar Six Sigma	21
2.3.1 Sejarah Six Sigma	21
2.3.2 Perspektif Six Sigma	22
2.4 DMAIC Sebagai Alat Pemecah Masalah	26
2.5 Tahap Definisi	27
2.5.1 Matriks Prioritas	28
2.5.2 SIPOC	29
2.5.3 Voice Of Customer	31
2.5.4 Analisa Kano	32
2.5.5 CTQ Matik	33
2.6 Tahap Pengukuran	36
2.6.1 Metode Process Mapping	36
2.6.2 Rencana Pengumpulan Data	37
2.6.3 Melakukan Pengukuran	39
2.6.4 Kesimpulan Hasil Pengukuran	39

2.7 Tahap Analisa	40
2.7.1 Brainstorming	40
2.7.2 Fish Bone diagram	41
2.7.3 Metode 5 Why's	42
2.8 Tahap Implementasi	43
2.8.1 SolutionSelection Matrix	43
2.9 Tahap Kontrol	44

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Obyek/ Subyek Penelitian	45
3.2 Perancangan Penelitian	46
3.3 Perumusan Masalah	46
3.4 Studi Pustaka dan Studi Lapangan	47
3.5 Pengumpulan dan Pengolahan Data	47
3.6 Analisa Data dan Hasil	48
3.7 Kesimpulan dan Saran	48

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1 Sejarah Perusahaan	49
4.2 Diagram Alur Perbaikan	50
4.3 Pengeluaran Proyek	51

4.3.1 Pengumpulan Data	51
BAB V ANALISA DAN HASIL	
5.1 Analisa dan Hasil	56
5.2 Tahap Define	58
5.3 Tahap Pengukuran	61
5.4 Tahap Analisa	67
5.5 Tahap Implementasi	71
5.6 Tahap Kontrol dan Hasil Setelah Implementasi	73
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1 Kesimpulan	75
6.2 Saran	76
Daftar Pustaka	77
Lampiran	78

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Tiga Sasaran Proyek	10
Gambar 2.2	Kurva Sigma	23
Gambar 2.3	Siklus DMAIC	25
Gambar 2.4	Fase DMAIC	26
Gambar 2.5	Matrik Diagram	28
Gambar 2.6	SIPOC Diagram	30
Gambar 2.7	Contoh VOC	31
Gambar 2.8	Kano Model	32
Gambar 2.9	CTQ Tree Matrix	34
Gambar 2.10	Contoh CTQ Matrik	35
Gambar 2.11	Pemetaan Proses	36
Gambar 2.12	Contoh Rencana Pengukuran	38
Gambar 2.13	Diagram Pareto	39
Gambar 2.14	Tahap Analisa	40
Gambar 2.15	Diagram Tulang Ikan	42
Gambar 2.16	Metode 5 Why	42
Gambar 2.17	Solution Selection Matrix	43
Gambar 3.1	Flow Chart Rancangan Penelitian	46

Gambar 3.2	Skema Pengolahan Data	47
Gambar 4.1	Perbaikan Insitu	49
Gambar 4.2	Perbaikan di Workshop	49
Gambar 4.3	Diagram Perbaikan	50
Gambar 4.4	Presentase Balongan 1	52
Gambar 4.5	Presentase Balongan 2	52
Gambar 4.6	Presentase Balikpapan 1	53
Gambar 4.7	Presentase Balikpapan 2	53
Gambar 4.8	Presentase Asahi 1	54
Gambar 4.9	Presentase Asahi 2	54
Gambar 4.10	Presentase Chandra 1	55
Gambar 4.11	Presentase Chandra 2	55
Gambar 5.1	Presentase Pembelian Kurun Waktu 9Bulan	58
Gambar 5.2	Hasil Analisa Pemetaan Proses	62
Gambar 5.3	Hasil Pengumpulan Data dengan Diagram Pareto	64
Gambar 5.4	HasilAnalisa PembelianBahan dengan Pareto	65
Gambar 5.5	Hasil Analisa Pembelian Peralatan dengan Pareto	66
Gambar 5.6	Hasil Analisa Tulang Ikan	69
Gambar 5.7	Hasil Analisa 5 Why	70
Gambar 5.8	Presentase Setelah Perbaikan 1	74
Gambar 5.9	Presentase Setelah Perbaikan 2	74

DAFTAR TABEL

Tabel 5.1	Hasil Matriks Prioritas	59
Tabel 5.2	Hasil Analisa SIPOC	59
Tabel 5.3	Hasil Analisa VOC	60
Tabel 5.4	Hasil Analisa CTQ	61
Tabel 5.5	Hasil Analisa Rencana Pengumpulan Data	63
Tabel 5.6	Hasil Analisa Brain Storming Permasalahan	67
Tabel 5.7	Kesimpulan Analisa Diagram Tulang Ikan	68
Tabel 5.8	Hasil Analisa Brain Storming Solusi Permasalahan	71
Tabel 5.9	Hasil Matrik Prioritas Solusi	71
Tabel 5.10	Rencana Perbaikan	72
Tabel 5.11	Evaluasi Perbaikan	73