

TUGAS AKHIR

IMPLEMENTASI DMAIC DALAM UPAYA PENINGKATAN KUALITAS MESIN HORIZONTAL MILLING & DRILLING (HBM) DI PT SIEMENS INDONESIA ENERGY SECTOR CILEGON

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



Disusun Oleh :

Nama : Supriyadi
NIM : 41607120054
Program Studi : Teknik Industri

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2010**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Supriyadi

N.I.M : 41607120054

Jurusan : Teknologi Industri

Fakultas : Teknik Industri

Judul Skripsi :

Implementasi DMAIC Dalam Upaya Peningkatan
Kualitas Mesin Horizontal Milling & Drilling di PT
SIEMENS Indonesia Energy Sector Cilegon

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata dikemudian 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 dengan keadaan sadar dan tidak dipaksakan.

Penulis,

(Supriyadi)

LEMBAR PENGESAHAN

Implementasi DMAIC Dalam Upaya Peningkatan Produktifitas Mesin Horizontal Milling & Drilling di PT SIEMENS Indonesia Energy Sector Cilegon

Disusun Oleh :

Nama : Supriyadi
NIM : 41607120054
Program Studi : Teknik Industri

Jakarta, Desember 2010
Pembimbing,

Mengetahui,
Koordinator Tugas Akhir /
Ketua Program Studi

[Ir Muhammad Kholil MT]

[Ir Muhammad Kholil MT]

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan ke hadirat Illahi Robbi atas segala limpahan karunia dan berkatnya sehingga penulis diperkenankan untuk menyelesaikan tugas akhir ini. Juga atas segala penyertaannya selama proses perkuliahan di Universitas Mercu Buana Jakarta.

Tugas akhir yang berupa karya tulis ini merupakan tugas wajib bagi mahasiswa tingkat akhir sebagai syarat pencapaian gelar sarjana. Begitu pula bagi mahasiswa Mercu Buana Jakarta, setiap mahasiswanya diwajibkan untuk menyelesaikan karya tulis ini.

Selama melalui proses penyusunan karya tulis ini penulis menerima banyak bantuan dari pihak lain yang selama proses ini menjadi bagian dari karya tulis ini. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada:

- Bapak IR. Yenon Osra, MT sebagai direktur program kuliah sabtu minggu Universitas Mercu Buana Jakarta
- Bapak Ir. M. Kholil, MT sebagai ketua jurusan Teknik Industri dan pembimbing tugas akhir
- Seluruh staf dan karyawan PT. Siemens Indonesia sebagai obyek penelitian
- Seluruh dosen pengajar di jurusan teknik industri
- Seluruh staf program PKSM Mercu Buana
- Orang tua, anak dan istri penulis yang selalu memberi semangat untuk menyelesaikan tugas akhir ini
- Rekan rekan mahasiswa PKSM jurusan teknik industri angkatan XII
- Para sahabat penulis; Sudiman, Afyanto, Hendry, Setiawan, dan lain-lain yang telah mendukung penulis untuk menyelesaikan tugas ini
- Dan semua pihak yang telah mendukung penulisan tugas akhir ini

Dalam menjalani proses penulisan ini penulis mengalami banyak sekali dinamika, banyak kekurangan dan kekilafan yang penulis lakukan. Untuk itu penulis dengan rendah hati menyampaikan permohonan maaf dan maklum yang sebesar-besarnya.

Penulis juga menyadari banyak sekali kekurangan dan ketidaksempurnaan yang ada dalam karya tulis ini, sehingga penulis merasa terbuka untuk menerima kritik dan saran untuk membangun karya tulis ini. Sebagai penutup, penulis berharap karya tulis ini dapat berguna bagi perkembangan ilmu pengetahuan secara umum dan bagi pembaca pada khususnya.

Cilegon, 12 Desember 2010

DAFTAR ISI

Halaman Judul	
Lembar Pernyataan	i
Lembar Pengesahan	
Abstrak	ii
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	v
Daftar Tabel	vii
Daftar Gambar	viii
Daftar Lampiran	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Ruang Lingkup (Pembatasan Masalah).....	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Metode Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Pengertian Kualitas.....	6
2.2 Pengertian Six Sigma.....	7
2.2.1 Define.....	8
2.2.2 Measure.....	11
2.2.3 Analyze.....	14
2.2.4 Improve.....	16
2.2.5 Control.....	26
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	28
3.1 Fase Define.....	28
3.2 Fase Measure.....	29
3.3 Fase Analyze.....	29
3.4 Fase Improve.....	29
3.5 Fase Control.....	29
3.6 Flow Chart Metodologi penelitian.....	29
BAB IV PENGOLAHAN DAN PENGUMPULAN DATA	31
4.1 Gambaran Umum Perusahaan	31
3.1.1 Sejarah Perusahaan	32
3.1.2 Struktur Organisasi	33
3.1.3 Jenis-jenis Produk	35
3.1.4 SAP	36
4.2 Define Phase.....	37

4.3	Measure Phase.....	38
4.3.1	Process Mapping.....	38
2.4.2	Ishikawa Diagram.....	40
2.4.3	Hipotesa Awal.....	42
2.4.4	Data Collection Plan.....	42
2.4.5	Process Capability.....	42
BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....		45
5.1	Analyze Phase.....	45
5.1.1	Pareto Chart Dari Detail Waktu Tunggu/Idle Time.....	46
5.1.2	Brainstorming/Diskusi Sumbang Saran.....	47
5.1.3	Kesimpulan.....	48
5.2	Improve Phase.....	48
5.2.1	Diskusi/Brainstorming.....	48
5.2.2	Penerapan/Improvement.....	50
5.2.3	Proses kapabilitas (Dengan Perkiraan).....	50
5.3	Control Phase.....	52
5.3.1	Proses Kontrol.....	52
5.3.2	Alat-Alat Untuk Kontroling.....	52
5.3.3	Pengumpulan Data Setelah Perbaikan.....	52
5.3.4	Kontrol Chart.....	54
5.3.5	Keuntungan.....	55
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....		56
6.1	Kesimpulan.....	56
6.2	Saran.....	57
LAMPIRAN		
DAFTAR PUSTAKA		

DAFTAR TABEL

Tabel 5-01. Brainstorming Akar Masalah (root cause).....
Tabel 5-02. Brainstorming Solusi Pemecahan Masalah.....
Tabel 5-03. Perkiraan Hasil Pelaksanaan.....

47
49
50