

## **TUGAS AKHIR**

### **Analisa Penerapan Six Sigma Pada Proses Produksi Semen Instan Di PT Cipta Mortar Utama**

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



Disusun Oleh :

**NAMA : MUSTOPA**

**NIM : 41608110028**

**UNIVERSITAS  
MERCU BUANA**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INDUSTRI**

**FAKULTAS TEKNIK INDUSTRI**

**UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**JAKARTA**

**2012**

## LEMBAR PENGESAHAN

### **Analisa Penerapan Six Sigma Pada Proses Produksi Semen Instan Di PT Cipta Mortar Utama**

Disusun Oleh :

Nama : Mustopa  
NIM : 41608110028  
Program Studi : Teknik Industri

Pembimbing

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Mengetahui,

Koordinator Tugas Akhir/Ketua Program Studi



MAYASAN MENARA BHAKTI  
UNIVERSITAS MERCU BUANA

(Ir.Muhammad Kholil MT)

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Mustopa  
NIM : 41608110028  
Fakultas : Teknologi Industri  
Jurusan : Teknik Industri  
Judul : **Analisa Penerapan Six Sigma Pada Proses Produksi Semen  
Skripsi Instan Di PT Cipta Mortar Utama.**

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 mempertanggung jawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Universitas Mercubuana.

MERCU BUANA



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT yang Alhamdulillah hingga saat ini masih memberikan kita banyak nikmat sehingga penulis bisa menyelesaikan penyusunan tugas akhir. Alhamdulillah juga berkat rahmat-Nya penyusunan tugas akhir dapat terselesaikan sebagaimana mestinya. Tidak lupa shalawat dan salam penulis untuk nabi Muhammad SAW beserta Keluarga dan sahabatnya.

Penyusunan tugas akhir yang berjudul **"Analisa Penerapan Six Sigma Pada Proses Produksi Semen Instan Di PT Cipta Mortar Utama"** ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan program studi Teknik Industri S-1 pada Fakultas Teknologi Industri Universitas Mercu Buana. Dalam penyusunan tugas akhir kali ini mungkin penulis sempat mengalami beberapa kendala dan keterbatasan, akan tetapi Alhamdulillah itu semua dapat teratasi karena bantuan berbagai pihak.

Oleh karenanya, penulis ucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan kerja praktek ini, diantaranya :

1. Kedua Orang tua penulis, atas segala do'a serta kasih sayangnya.
2. Bapak M.Kholil ST,MT selaku Kepala Program Studi Teknik Industri Universitas Mercu Buana.

3. Bapak M.Kholil ST,MT selaku Dosen pembimbing tugas akhir yang telah banyak memberikan pengarahan ,saran dan pembelajaran kepada penulis.
4. Sahabatku Yudi Setya, Muhammad Antono yang telah memberikan dukungannya sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan.
5. Seluruh teman – teman seperjuangan Teknik Industri angkatan 13 Universitas Mercu Buana.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan laporan ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu kritik dan saran yang bersifat membangun guna perbaikan dimasa mendatang akan penulis terima dengan senang hati beserta ucapan terima kasih.

Akhirnya semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan bagi pembaca pada umumnya,Amin.



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR TABLE.....	v
DAFTAR GAMBAR .....	ix
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. LatarBelakang .....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	3
1.3. Batasan Masalah .....	3
1.4. Tujuan Penelitian .....	4
1.5. Metode Penelitian.....	4
1.6. Manfaat Penelitian.....	5
1.7. Sistematika Penyusunan .....	6
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1. Pengertian Kualitas .....	8
2.2. Dimensi Kualitas .....	9
2.3. Pengertian Six Sigma .....	11
2.3.1. Sejarah Six Sigma .....	12
2.3.2. Konsep Dasar Six Sigma.....	14
2.3.3. Tahapan-tahapan Six Sigma.....	15
2.3.4. Alat Bantu Ukur Dalam Six Sigma.....	29

2.3.5. Istilah-istilah Dalam six sigma.....	36
<b>BAB III LANDASAN TEORI</b>	
3.1. Penelitian Pendahuluan .....	38
3.2. Identifikasi Masalah .....	39
3.3. Studi Pustaka .....	39
3.4. Tujuan Penelitian .....	40
3.5. Pengumpulan Data .....	40
3.6. Pengolahan Data dan Analisa.....	41
3.7. Kesimpulan dan saran .....	44
<b>BAB IV PENGUMPULAN DATA PEMBAHASAN</b>	
4.1. Pengumpulan Data .....	46
4.1.1. Data Umum Perusahaan .....	46
4.1.1.1. Sejarah Umum Perusahaan .....	46
4.1.1.2. Visi, Misi, Budaya Kerja, dan Prinsip Perusahaan .....	48
4.1.2. Proses Produksi .....	49
4.2. Uji Kecukupan dan Keseragaman Data .....	53
4.3. Pengumpulan Data .....	56
4.5. Pengolahan Data.....	58
4.4.1. Tahap Definisi.....	58
4.4.2. Tahap Measure.....	59
<b>BAB V Analisa dan Pembahasan Masalah</b>	
5.1. Analisa Masalah .....	67
5.1.1. Diagram Pareto .....	67
5.1.2. Peta Kendali .....	68
5.1.3. Diagram Sebab Akibat .....	69
<b>BAB VI Kesimpulan dan Saran</b>	
6.1. Kesimpulan .....	74
6.2. Saran .....	75

5.1.2. Peta Kendali .....	68
5.1.3. Diagram Sebab Akibat .....	69
DAFTAR PUSTAKA .....	65





## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Peta Proses (Flowchart) .....	30
Gambar 2.2 Diagram Fish Bone .....	31
Gambar 2.3 Diagram Pareto.....	32
Gambar 2.4 Diagram Sipoc .....	33
Gambar 2.5 Peta Kontrol .....	35
Gambar 2.6 Check Sheet.....	35
Gambar 3.1 Metodologi Penelitian .....	45
Gambar 4.1 Proses Loader .....	50
Gambar 4.2 Proses Mixing.....	51
Gambar 4.3 Proses Packer .....	52
Gambar 4.4 Diagram Alir Proses Produksi .....	59
Gambar 4.5 P-chart Total Defect Semen .....	62
Gambar 4.6 Diagram Pareto Kecacatan Produksi Semen.....	65
Gambar 4.7 Diagram Sebab Akibat Kantong Packing Sobek .....	66



## DAFTAR TABEL

4.1 Tabel Data Barang Reject Per Mesin Packer .....	54
4.2 Data Produksi Bulan Maret 2012 .....	57
4.3 Tabel Tingkat Kecacatan Produksi Semen .....	61
4.4 Data Jumlah Kecacatan Produksi Semen .....	64

