



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**IMPLEMENTASI METODE SIX SIGMA DALAM
PENURUNAN KOMSUMSI ENERGI
(STUDY KASUS DI PABRIK KERTAS PT. X)**

KARYA AKHIR

Oleh

**MUHAMMAD ASRI
5510 5110 155**

**UNIVERSITAS MERCU BUANA
PROGRAM PASCA SARJANA
PROGRAM MAGISTER MANAJEMEN
2008**



MERCU BUANA

**IMPLEMENTASI METODE SIX SIGMA DALAM
PENURUNAN KOMSUMSI ENERGI
(STUDY KASUS DI PABRIK KERTAS PT. X)**

KARYA AKHIR

**Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Program
Pascasarjana Program Magister Manajemen**

Oleh

**MUHAMMAD ASRI
5510 5110 155**

**UNIVERSITAS MERCU BUANA
PROGRAM PASCA SARJANA
PROGRAM MAGISTER MANAJEMEN
2008**

ABSTRACT

PT. X is one of paper and chemical company a subsidiary from Asia Pulp and Paper (APP) Group which is one of the biggest pulp and paper company in Asia and Oceania region. PT. X located in Karawang West Java, producing various products of paper and chemical with concern to consumer needs for high quality of all products. All of the products quality are produced base on International Standards ISO 9001/2000.

This thesis focus on the development and implementation of the model of trouble shoot for product quality improvement. The model was developed base on Six Sigma methods which one consists of five phases Define, Measure, Analyze, Improve and Control. DMAIC was used as an approach for quality improvement to Reduce Variable Cost in Production Activity in PM-X mill.

PENGESAHAN KARYA AKHIR

Judul: IMPLEMENTASI METODE SIX SIGMA DALAM REDUCE ENERGY CONSUMPTION DI PAPER MILL (PM X) (STUDY KASUS DISEBUAH PABRIK KERTAS)

Nama : Muhammad Asri

N I M : 55105110155

Tanggal : Februari 2008

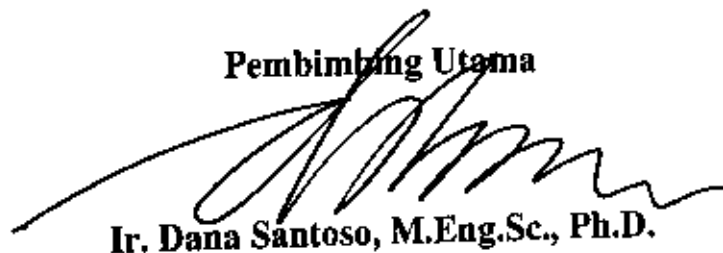
Mengesahkan

Direktur Program Magister Manajemen



Dr. Ir. Mustika S. Purwanegara, MSc.

Pembimbing Utama



Ir. Dana Santoso, M.Eng.Sc., Ph.D.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sebenarnya-benarnya bahwa semua pernyataan dalam Karya Akhir ini :

Judul : IMPLEMENTASI METODE SIX SIGMA DALAM REDUCE ENERGY CONSUMPTION DI PAPER MILL (PM X) (STUDY KASUS DISEBUAI PABRIK KERTAS)

Nama : Muhammad Asri

N I M : 55105110155

Program : Pascasarjana Program Magister Manajemen

Merupakan hasil study pustaka, penelitian di lapangan, dan karya saya sendiri di dengan bimbingan Komisi Dosen Pembimbing yang ditetapkan dengan Surat Keputusan Direktur Program Magister Manajemen Universitas Mercu Buana, Jakarta. Karya Akhir ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan pada program sejenis diperguruan tinggi manapun. Semua informasi, data dan hasil pengolahannya yang digunakan, telah dinyatakan secara jelas asal sumbernya dan dapat diperiksa kebenarannya.

Jakarta, Februari 2008

Ir. Muhammad Asri

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis sampaikan ke hadirat Allah SWT. atas berkat rahmat, petunjuk, izin dan kemudahan yang diberikan-nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Tugas akhir ini disusun dan diajukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Magister Manajemen pada Program Pascasarjana Universitas Mercubuana Jakarta.

Dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini penulis banyak mendapat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak terutama dari perusahaan tempat penulis bekerja di PT. Pindodeli Paper products (Mill PM-X) Karawang, tempat dimana object penelitian ini dilakukan . Pada kesempatan ini penulis juga menyampaikan terimakasih yang setulus-tulusnya kepada Dr. Ir. Mustika selaku Direktur Program Magister Manajemen dan Ir. Dana Santoso, M.Eng.Sc., Ph.D. selaku pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan dan arahan sehingga selesainya Tugas Akhir ini.

Disamping itu penulis juga menyampaikan banyak terimakasih kepada:

1. Bapak Bukhari Isma'il dan Bapak Joni Widiyanto selaku Pembimbing Utama di tempat penelitian.
2. Bapak Teo Wie Hai, Selaku Mill Head PM8/9
3. Seluruh Karyawan PT. Pindodeli Paper products.
4. Yang tercinta istriku Nurhayati dan anak-anak tercinta, Astri Ayu Rahmawati, Muhammad Ary Rahmawan Basri dan Dea Fitrianti, yang selalu memberi motivasi dan semangat penulis dalam menyelesaikan kuliah dan penulisan tugas akhir ini.

5. Semua teman-teman angkatan VI MM kelas Minggu Kampus Meruya.
6. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu yang telah banyak membantu hingga terselesaikannya Tugas Akhir ini.

Akhir kata penulis harapkan semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi kita semua, dan dengan segala kerendahan hati penulis juga berharap adanya kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan tugas akhir ini.

Karawang, February 2008

Penulis

DAFTAR ISI

| | |
|--|----|
| ABSTRACT | |
| ABSTRAK | |
| PENGESAHAN | |
| PERNYATAAN | |
| KATA PENGANTAR | |
| DAFTAR ISI | |
| BAB I. PENDAHULUAN | |
| 1.1. Latar Belakang masalah..... | 1 |
| 1.2. Rumusan Masalah..... | 2 |
| 1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian..... | 4 |
| 1.4. Manfaat dan Kegunaan Penelitian | 4 |
| 1.5. Batasan Masalah | 4 |
| 1.6. Sistem Penulisan | 5 |
| BAB II. DESKRIPSI PERUSAHAAN | |
| 2.1. Sejarah Perusahaan | 6 |
| 2.2. Lingkup Bidang Usaha..... | 11 |
| 2.3. Sumber Daya | 11 |
| 2.4. Sumber Energy..... | 13 |
| 2.5. Tantangan Bisnis | 13 |
| 2.6. Proses Operasi (Bisnis) | 15 |
| BAB III. KAJIAN PUSTAKA DAN KERANGKA PEMIKIRAN | |
| 3.1. Kajian Pustaka | 25 |
| 3.2. Kerangka Pemikiran..... | 37 |
| BAB IV. METODE PENELITIAN | |
| 4.1. Objek Penelitian..... | 42 |
| 4.2. Metode Penelitian..... | 42 |
| 4.3. Metode Analisa | 42 |
| BAB V. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN | |
| 5.1. Data Hasil Penelitian | 45 |
| 5.2. Perbaikan Six Sigma Siklus D-M-A-I-C..... | 45 |

| | |
|-------------------------------------|----|
| 5.2.1. Steam | |
| 5.2.1.1. Fase Define | 46 |
| 5.2.1.2. Fase Measure..... | 50 |
| 5.2.1.3. Fase Analyze..... | 53 |
| 5.2.2. Fresh Water | |
| 5.2.2.1. Fase Define | 59 |
| 5.2.2.2. Fase Measure..... | 63 |
| 5.2.2.3. Fase Analyze..... | 66 |
| 5.2.3. Electric Power | |
| 5.2.3.1. Fase Define | 72 |
| 5.2.3.2. Fase Measure..... | 77 |
| 5.2.3.3. Fase Analyze..... | 79 |
| 5.3. Fase Improve | 86 |
| 5.4. Fase Control | 90 |
| BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN | |
| 6.1. Kesimpulan..... | 93 |
| 6.2. Saran..... | 93 |
| DAFTAR PUSTAKA | |
| LAMPIRAN | |
| RIWAYAT HIDUP | |