

SKRIPSI

ANALISA PENGENDALIAN KUALITAS DENGAN

METODE SIX SIGMA

DI PT PABRIK KERTAS NOREE INDONESIA

Disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan menyelesaikan Jenjang
Pendidikan Strata Satu (S-1) Program Studi Teknik Industri Universitas

Bhayangkara Jakarta Raya



Disusun Oleh :

Nama : Odie Rustandi

NPM : 200910215010

FAKULTAS TEKNIK

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA

2013



UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK INDUSTRI

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Odie Rustandi
NPM : 200910215010
Jurusan : Industri
Fakultas : Teknik
Judul Tugas Akhir : ANALISA PENGENDALIAN KUALITAS DENGAN METODE SIX SIGMA DI PT PABRIK KERTAS NOREE INDONESIA.

Dengan ini menyatakan 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 karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggung jawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

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

Penulis,



(ODIE RUSTANDI)

LEMBAR PERSETUJUAN

SKRIPSI

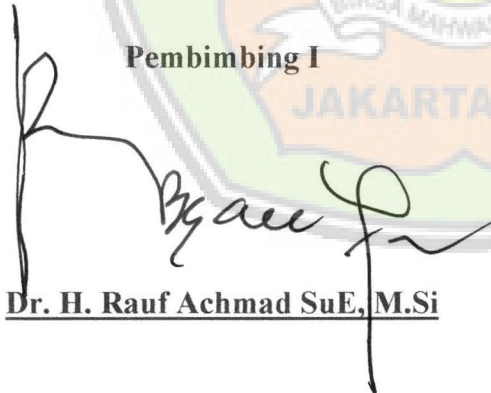
ANALISA PENGENDALIAN KUALITAS DENGAN

METODE SIX SIGMA DI

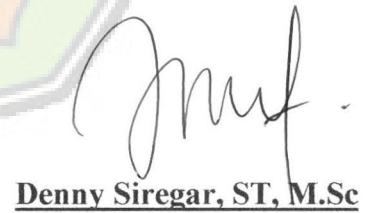
PT PABRIK KERTAS NOREE INDONESIA.



Pembimbing I


Dr. H. Rauf Achmad SuE, M.Si

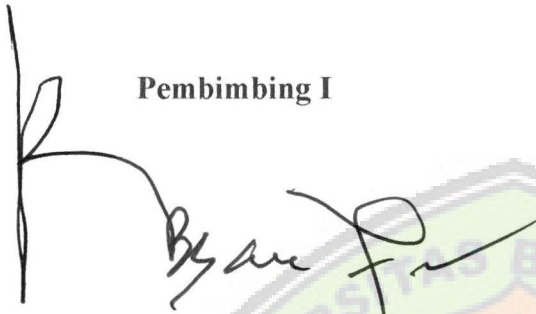
Pembimbing II


Denny Siregar, ST, M.Sc

LEMBAR PENGESAHAN
ANALISA PENGENDALIAN KUALITAS DENGAN
METODE SIX SIGMA DI PT PABRIK KERTAS NOREE INDONESIA.

Menyetujui,

Pembimbing I



Dr. H. Rauf Achmad SuE, M.Si

Pembimbing II



Denny Siregar ST, M.Sc

Penguji I



Achmad Muhazir, Ir, MT

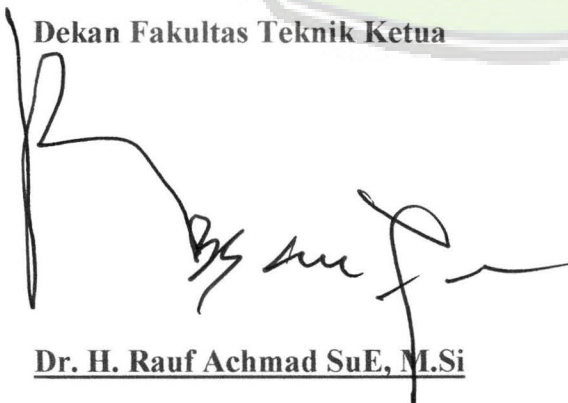
Penguji II



Dr. Supiyanto, M, Si

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik Ketua



Dr. H. Rauf Achmad SuE, M.Si

Program Studi Teknik Industri



Achmad Muhazir, Ir, MT

ABSTRAK

ODIE RUSTANDI, 200910215010, Fakultas Teknik Industri Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, dengan Judul Skripsi “ANALISA PENGENDALIAN KUALITAS DENGAN METODE *SIX SIGMA* PRODUK DI PT PABRIK KERTAS NOREE INDONESIA”.

Penelitian ini dilakukan di PT. Pabrik Kertas Noree Indonesia. Permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini adalah untuk meningkatkan kualitas produk kertas WBS (*White Board Sheet*) karena masih tingginya tingkat kecacatan pada produksi kertas WBS (*White Board Sheet*), dimana pengontrolan kualitas masih ditekankan pada produk akhir yang dilakukan secara manual dan belum di lengkapi dengan metode dalam mengelola kualitas, sehingga perlu dilakukan suatu metode yang dapat digunakan untuk pengendalian proses dan kualitas produk

Pengendalian kualitas produksi kertas dilakukan sebagai langkah memperbaiki tingkat kecacatan atau kegagalan dalam proses. Dalam hal ini pengendalian kualitas dianalisis dengan menggunakan metode Enam Sigma, yang terbagi dari beberapa tahapan, yaitu tahap definisi (*define*), tahap tindakan (*measure*), tahap analisis (*analysis*), tahap perbaikan (*improve*), dan tahap pengendalian (*control*).

Dari penelitian yang dilakukan di PT Pabrik Kertas Noree Indonesia dengan menggunakan metode *six sigma* dapat diketahui nilai DPMO pada periode Januari sampai dengan Desember 2012 sebesar 14.654 dengan nilai sigma 3.67 sedangkan dari hasil penelitian yang saya lakukan pada periode maret 2013 nilai DPMO sebesar 24.600 dengan nilai sigma 3.32 dari hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa penelitian yang saya lakukan pada periode maret 2013 level sigma pada PT Pabrik Kertas Noree Indonesia di bagian Paper Machine Coating semakin menurun yang berarti tingkat terjadinya kecacatan produk semakin besar.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penyusun panjatkan kehadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga Tugas Akhir dengan judul ” **ANALISA PENGENDALIAN KUALITAS DENGAN METODE *SIX SIGMA* DI PT PABRIK KERTAS NOREE INDONESIA**” Dapat terselesaikan dengan lancar tanpa suatu halangan apapun.

Penyusunan Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat kelulusan yang harus dipenuhi oleh Mahasiswa Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, guna memperoleh gelar Strata Satu (S-1) untuk Program Studi Teknik Industri.

Dalam pembuatan Skripsi ini tidaklah lepas dari sumbangsih pemikiran dari berbagai pihak semenjak awal sampai penyelesaiannya, maka kami mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Irjen Pol. (Purn) Drs. Moh. Djatmiko, M. Si. Selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Bapak Dr. Rauf Achmad SuE, MSi. Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Bapak Dr. Rauf Achmad SuE, M.Si dan Ibu Denny Siregar, ST, MSc Selaku Dosen Pembimbing yang dengan sabar memberikan pengarahan kepada penulis hingga selesainya Skripsi ini.
4. Kedua orang tua dan keluarga besar yang tidak ada hentinya memberi semangat cinta dan sepiritual.
5. Seluruh Staff Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
6. Seluruh Dosen Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya yang telah memberikan ilmu pengetahuan selama masa perkuliahan.
7. Seluruh Staff Manajemen PT Pabrik Kertas Noree Indonesia.
8. Rekan-rekan mahasiswa/i Fakultas Teknik khususnya angkatan 2009, 2010, 2011, 2012 yang telah memberikan dukungan moril kepada penulis.

9. Seluruh Alumni Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

10. Seluruh Pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan Tugas

Akhir ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Akhir kata penulis berharap semoga Tugas Skripsi ini dengan segala kelebihan dan kekurangannya dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Bekasi , 3 Agustus 2013

ODIE RUSTANDI



DAFTAR ISI

	Halaman
Cover.....	i
Biodata Mahasiswa.....	ii
Lembar Pernyataan.	iii
Halaman Persetujuan	iv
Lembar Pengesahan.....	v
Abstraksi.....	vi
Kata Pengantar	vii
Daftar Isi	ix
Daftar Gambar	xi
Daftar Tabel	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan masalah.....	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan dan Manfaat.....	3
1.5. Metodologi Penelitian.....	4
1.6. Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Pengertian Kualitas.....	6
2.1.1. Pengendalian Kualitas.....	6

2.1.2. Tujuan Pengendalian Kualitas.....	7
2.1.3. Ruang Lingkup Pengendalian Kualitas.....	8
2.1.3.1 Pendekatan Bahan Baku.....	8
2.1.3.2 Pendekatan Proses Produksi.....	11
2.1.3.3 Faktor – factor yang mempengaruhi Kualitas..	12
2.1.3.4 Langkah – langkah pengendalian.....	15
2.2 Definisi Mutu.....	17
2.2.1 Pentingnya Mutu.....	19
2.2.2. Dimensi Mutu.....	21
2.2.3. Biaya Mutu.....	22
2.3 Pengertian six sigma.....	23
2.3.1 Manfaat Six Sigma.....	24
2.3.1.1 Menghasilkan sukses yang berkelanjutan.....	24
2.4 Sejarah six sigma.....	26
2.5 Konsep six sigma.....	26
2.5.1 Konsep Dalam Six Sigma.....	31
2.5.2 Konsep Perbaikan six sigma.....	32
2..5.3 Perhitungan DPMO.....	36

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Kerangka Berfikir.....	41
3.2 Jenis dan Sumber Data.....	43
3.3 Metode Analisis Data.....	43
3.3.1 Analisis data Kuantitatif.....	43
3.3.2 Analisis Data Kualitatif.....	45

Alat yang digunakan untuk penelitian.....	45
---	----

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1	Gambaran Umum Perusahaan.....	46
4.1.1.	Kebijakan dan Misi.....	46
4.1.2.	Struktur Organisasi.....	48
4.1.3.	Kesejahteraan Karyawan.....	49
4.2	Faktor Penyebab Terjadinya Cacat produk.....	51
4.2.1	Define.....	51
4.2.2	Identifikasi critical to Quality.....	52
4.3	Pengolahan Data.....	53
4.3.1	Measure.....	53
4.3.2	Identifikasi karakteristik CTQ.....	53
4.3.3	Penentuan Jenis Cacat Kritis.....	54
4.4	Pengukuran level sigma dan DPMO.....	58
4.4.1	Analyze.....	62
4.4.2	Improvement.....	67

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1	Kesimpulan.....	74
5.2.	Saran.....	75

Daftar Pustaka

Lampiran

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1	Cara mutu untuk memperbaiki kemampuan meraih laba... 20
Gambar 2	Diagram Sebab Akibat..... 34
Gambar 3	Kerangka berfikir..... 42
Gambar 4	IPO Graph..... 51
Gambar 5	Grafik frekuensi cacat 55
Gambar 6	Peta kendali LCL dan UCL 58
Gambar 7	Nilai DPMO bulan januari 2012 – Desember 012..... 60
Gambar 8	Nilai sigma bulan januari 2012 – Ddesember 2012..... 60
Gambar 9	Hasil persentasi diagram sebab akibat..... 64
Gambar 10	Grafik Persentasi faktor cacat..... 65

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1	Jumlah produksi per kg dan jumlah cacat per kg produk kertas WBS dan GBS 2
Tabel 2	Perbedaan normal distribusi centerd..... 53
Tabel 3	Frekuensi jenis cacat kritis 54
Tabel 4	Data pengamatan produksi 56
Tabel 6	Langkah perbaikan..... 68

