



**PENERAPAN SEVEN TOOLS DAN FAILURE MODE
AND EFFECT ANALYSIS (FMEA) UNTUK
MENGATASI CACAT PRODUK KERAMIK
PT. PRIMARINDO ARGATILE
SERANG -BANTEN**

TESIS

Mukhril
55312120026
UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK INDUSTRI
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MERCU BUANA
2015**



**PENERAPAN SEVEN TOOLS DAN FAILURE MODE
AND EFFECT ANALYSIS (FMEA) UNTUK
MENGATASI CACAT PRODUK KERAMIK
PT. PRIMARINDO ARGATILE
SERANG -BANTEN**

TESIS

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Program
Pascasarjana pada Program Magister Teknik Industri**

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

**Mukhril
55312120026**

**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK INDUSTRI
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MERCU BUANA
2015**

PENGESAHAN TESIS

Judul : Penerapan Seven Tools dan Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) untuk Mengatasi Cacat Produk Keramik PT. Primarindo Argatile

Nama : Mukhril

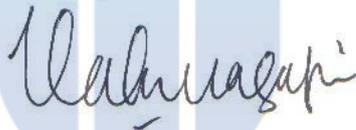
N I M : 55312120026

Program : Pascasarjana – Program Magister Teknik Industri

Tanggal : 22 Januari 2015

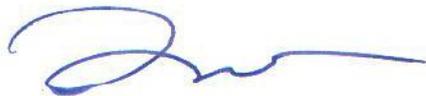
Mengesahkan

Pembimbing



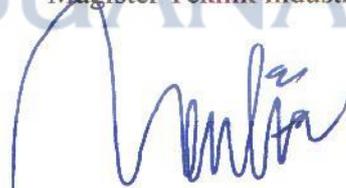
(Dr. Ir. Zulfa Fitri Ikatrinasari, MT)

Direktur
Program Pasca Sarjana



(Prof. Dr. Didik J. Rachbini)

Ketua Program Studi
Magister Teknik Industri



(Dr. Lien Herliani Kusumah, MT)

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa seluruh tulisan dan pernyataan dalam Tesis ini :

Judul : Penerapan Seven Tools dan Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) untuk Mengatasi Cacat Produk Keramik PT. Primarindo Argatile

Nama : Mukhril

NIM : 55312120026

Program : Pascasarjana – Program Magister Teknik Industri

Tanggal : 22 Januari 2015

Merupakan hasil studi pustaka, penelitian, dan karya saya sendiri dengan arahan pembimbing yang ditetapkan dengan Surat Keputusan Ketua Program Studi Magister Teknik Industri, Universitas Mercu Buana.

Tesis ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar magister (S2) pada program sejenis di perguruan tinggi lain. Semua informasi, data, serta hasil pengolahannya yang dituliskan pada tesis ini, telah dinyatakan secara jelas sumbernya dan dapat diperiksa kebenarannya.

Jakarta, 22 Januari 2015



(Mukhril)

KATA PENGANTAR

Puja dan puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas Karunia dan Ridho Nya penulis dapat menyelesaikan Tesis dengan judul “Penerapan Seven Tools dan Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) untuk Mengatasi Cacat Produk Keramik PT. Primarindo Argatile ”. Tesis ini penulis susun dalam rangka memenuhi persyaratan menyelesaikan Pendidikan Program Pascasarjana Magister Teknik Industri pada Program Pascasarjana Universitas Mercu Buana Jakarta. Dalam penyusunan hingga terwujudnya Tesis ini tidak terlepas dari bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya, terutama kepada yang terhormat :

1. Ibu Dr. Ir. Zulfa Fitri Ikatrinasari, MT., selaku dosen pembimbing yang dengan penuh kesabarannya membimbing penulis, memberikan masukan-masukan, serta arahan-arahan hingga terselesainya Tesis ini.
2. Ibu Dr. Lien Herliani Kusumah, MTI , sebagai Ketua Program Studi Magister Teknik Industri Universitas Mercu Buana Jakarta.
3. Bapak Prof. Dr. Didik J. Rachbini, sebagai Direktur Program Pascasarjana Industri Universitas Mercu Buana Jakarta.
4. Bapak Ir. Herdianto Iridiastadi, MSIE.,PhD dan Ibu Dr. Sawarni Hasibuan , MT selaku Penguji dalam ujian sidang Tesis yang telah banyak memberikan masukan, arahan hingga lebih sempurnanya Tesis ini.
5. Seluruh Dosen Pendidikan Program Pascasarjana Magister Teknik Industri pada Universitas Mercu Buana Jakarta. yang telah membekali penulis untuk selangkah lebih maju hingga Tesis ini terwujud.
6. Segenap kepada Pimpinan Perusahaan yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian pada perusahaan ini.
7. Bapak dan Ibu seperjuangan MTI-12 di Program Pascasarjana Universitas Mercu Buana Jakarta
9. Bapak dan Ibu Staf Tata Usaha Program Pascasarjana Universitas Mercu Buana Jakarta .

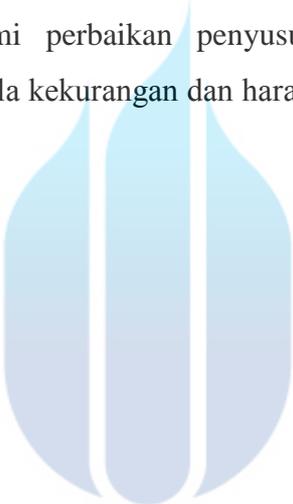
10. Ibuku, yang dengan penuh kasih sayang dan ketulusan mendoakan kepada penulis agar selalu diberi kekuatan lahir dan batin hingga dapat menyelesaikan pendidikan di Program Pascasarjana Universitas Universitas Mercu Buana Jakarta.

11. Istri tercinta Eka Mega Wisna Essy, SE, yang tersayang dan ketiga anakku Fariz Dhafino Yuzadarman, Farras Raihano Yuzadarman , Thalita Ulma Yuzadarman yang telah banyak memberikan inspirasi, semangat, doa, pengorbanan hingga penulis dapat menyelesaikan Tesis ini serta dengan tulus.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan Tesis ini masih jauh dari sempurna, untuk itu pada kesempatan ini penulis mohon kritik dan saran yang bersifat membangun demi perbaikan penyusunan dimasa-masa mendatang. Mohon ma'af dengan segala kekurangan dan harapan penulis semoga bermanfa'at bagi semua pihak.

Jakarta, 22 Januari 2015

Mukhril



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRACT.....	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	92
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian	4
1.4. Asumsi dan Pembatasan Masalah	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
2.1. Kajian Teori	6
2.1.1. Kualitas	6
2.1.2. Pengendalian Kualitas	10
2.1.3. Langkah-Langkah Pengendalian Kualitas	15
2.1.4. Tahapan Pengendalian Kualitas	24
2.3. Kerangka Pemikiran	28
BAB III METODE PENELITIAN	

3.1.	Jenis Penelitian	31
3.2.	Variabel Penelitian	32
3.2.1.	Defenisi Operasional	32
3.3.	Jenis dan Sumber Data	34
3.3.1.	Jenis Data	34
3.3.2.	Sumber Data	35
3.4.	Teknik Pengumpulan Data.....	35
3.5.	Populasi dan Sampel	36
3.5.1.	Populasi	36
3.5.2.	Sampel	36
3.6.	Teknik Analisa Data	36
3.7.	Langkah-Langkah Penelitian	40
BAB IV DATA DAN ANALISIS		
4.1.	Data	42
4.1.1.	Profil Perusahaan	42
4.1.2.	Visi dan Misi	43
4.1.3.	Struktur Organisasi Perusahaan	44
4.1.4.	Jenis-Jenis Produksi yang di Hasilkan	45
4.1.5.	Alur Proses Produksi	46
4.1.6.	Proses Produksi	47
4.2.	Analisis	51
4.2.1.	Pengumpulan Data Produksi	51
4.2.2.	Pengolahan Data	54
4.2.3.	Histogram	55
4.2.4.	Pareto	56
4.2.3.	Pengelolaan FMEA	59
BAB V PEMBAHASAN		
5.1	Temuan Utama	69

5.1.1 Pembahasan Berdasarkan Produksi April 2013	70
5.1.2 Pembahasan Histogram	70
5.1.3 Pembahasan Diagram Pareto	70
5.1.4 Pembahasan Peta Kendali	72
5.1.5 Pembahasan Diagram Sebab-Akibat	72
5.1.6 Pembahasan FMEA dengan 5W-1H	73
5.2 Perbandingan Atas Kajian Dengan Studi Terdahulu	79
5.3 Implikasi Industri.....	80
5.4 Keterbatasan Dalam Penelitian.....	81
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1. Kesimpulan	83
6.2. Saran	84
DAFTAR PUSTAKA	85
LAMPIRAN.....	88
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	94



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Target Kualitas	2
Tabel 1.2 Target Produksi vs Aktual Produksi Tahun 2013	3
Tabel 1.3 Tabel Cacat	4
Tabel 2.1 Severity (Tingkat Bahaya)	21
Tabel 2.2 Occurrence (Tingkat Kejadian)	22
Tabel 2.3 Detection (Tingkat Deteksi)	23
Tabel 2.4 Penelitian Terdahulu.....	27
Tabel 4.1 Cacat Produksi Tahun 2013	52
Tabel 4.2 Jumlah Cacat Dominan April 2013	52
Tabel 4.3 Laporan Produksi dan Produk Cacat Selama April 2013	54
Tabel 4.4 Persentase Cacat April 2013	56
Tabel 4.5 Jumlah Produksi, Produk Cacat dan Persentase Produk Rusak April 2013	57
Tabel 4.6 FMEA Cacat Sompel	66
Tabel 4.7 FMEA Cacat Printing	66
Tabel 4.8 FMEA Cacat Crack	67
Tabel 5.1 Urutan Cacat Keramik	69
Tabel 5.2 Jumlah Cacat Di Luar Kendali April 2013	72
Tabel 5.3 Data RPN FMEA	74
Tabel 5.5 FMEA Cacat Sompel Dengan 5W-1H	76
Tabel 5.6 FMEA Cacat Printing Dengan 5W-1H	77
Tabel 5.7 FMEA Cacat Crack Dengan 5W-1H	78

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Grafik Kualitas Produksi Tahun 2013	3
Gambar 3.1 Kerangka Pemikiran	30
Gambar 3.2 Langkah Penelitian.	34
Gambar 4.1 Struktur Organisasi	44
Gambar 4.2 .Alur Produksi Keramik	46
Gambar 4.3 Mesin Ball Mill	47
Gambar 4.4 Mesin Ball Mill Glaze	48
Gambar 4.5 Mesin Sprey Dryer	48
Gambar 4.6 Mesin Press	49
Gambar 4.7 Mesin Horizontal Dryer	49
Gambar 4.8 Mesin Glazing Line	50
Gambar 4.9 Mesin Kiln	50
Gambar 4.10 Mesin Sortir Packing	54
Gambar 4.11 Mesin Sortir Sompel	51
Gambar 4.12 Keramik Cacat Printing	53
Gambar 4.13 Mesin Cacat crack	53
Gambar 4.14 Histogram Cacat Produk April 2013	55
Gambar 4.15 Pareto Cacat Dominan Produk Keramik April 2013	56
Gambar 4.16 Peta Kendali P	59
Gambar 4.17 Diagram Sebab Akibat Sompel	61
Gambar 4.18 Diagram Sebab Akibat Cacat Printing	61
Gambar 4.19 Diagram Sebab Akibat Cacat Crack	62
Gambar 5.1 Produk Cacat Keramik	69
Gambar 5.2 Histogram Cacat Produk	70
Gambar 5.3 Peta Kendali P.....	71
Gambar 5.4 Histogram RPN FMEA	78

DAFTAR LAMPIRAN

- Rencana Mutu.



UNIVERSITAS
MERCU BUANA