



UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA

TUGAS AKHIR

**PERBAIKAN JADWAL PERAWATAN MESIN *BALL MILL* PADA
PRODUKSI BARIT DENGAN PENDEKATAN RCM DI PT.UNICHEM
CANDI INDONESIA**

RAKA SEPTIAN DANUWARTA

NIM 15 370 0080

**Program Studi Teknik Industri
Fakultas Teknologi Industri
2019**

TUGAS AKHIR

**PERBAIKAN JADWAL PERAWATAN MESIN *BALL MILL* PADA
PRODUKSI BARIT DENGAN PENDEKATAN RCM DI PT. UNICHEM
CANDI INDONESIA**

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar
SARJANA TEKNIK pada program studi**

Teknik Industri

Fakultas Teknologi Industri

RAKA SEPTIAN DANUWARTA

NIM 15 370 0080

Program Studi Teknik Industri

Fakultas Teknologi Industri

2019

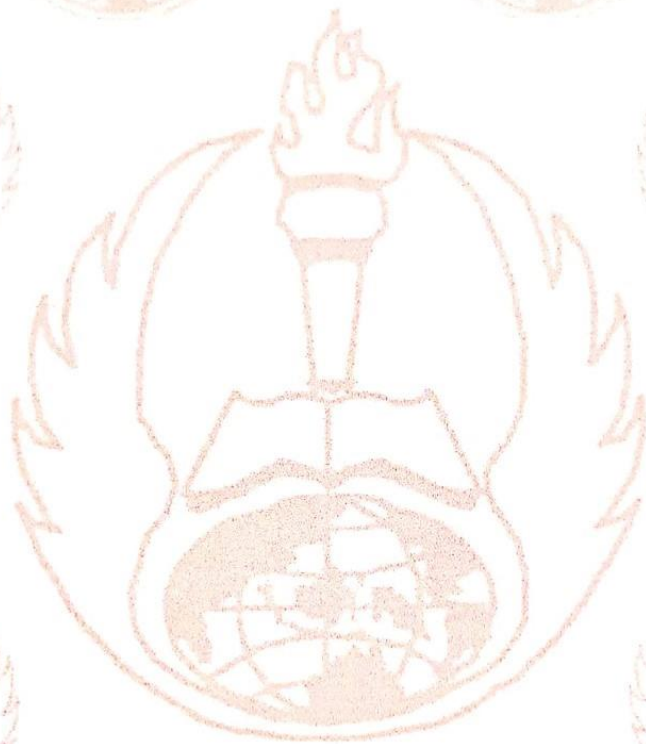
Tugas Akhir ini dinyatakan Siap diujikan

Surabaya, 12 Juli 2019

Pembimbing,



(Ir. Titiek Koesdijati.MT.)



Tugas Akhir ini telah disetujui oleh Panitia Ujian Tugas Akhir
Fakultas Teknologi Industri
Pada Tanggal 24 Juli 2019



Panitia Ujian,

Ketua : Drs. H. Sugito, ST., MT.
Dekan

Sekretaris : Yunia Dwie Nurcahyanie, ST., MT.
Ketua Jurusan/ Prodi

Anggota : M.Nushron Ali M, ST., MT.
Penguji I

Dr.Yanatra Budi Pramana, ST., MT.
Penguji II

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

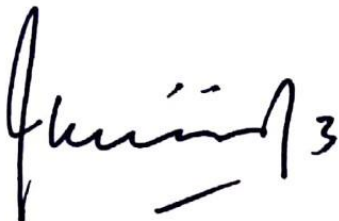
Nama : Raka Septian Danuwarta
Nim : 153700080
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Teknologi Industri
Judul Tugas Akhir : Perbaikan Jadwal Perawatan Mesin *Ball Mill* Pada
Produksi Barit Dengan Pendekatan RCM Di PT.
UnichemCandi Indonesia.
Dosen pembimbing : Ir.Titiek Koesdijati.MT.

Menyatakan bahwa Tugas Akhir tersebut adalah bukan hasil menjiplak sebagian maupun keseluruhan, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 24 Juli 2019

Dosen pembimbing



Ir.Titiek Koesdijati.MT.

Mahasiswa



Raka Septian .D

Kata Pengantar

Puji syukur penulis samapaikan kehadiran Allah SWT, dengan limpahan rahmat dan ridhoNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Proposal ini. Studi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Teknik Program Studi Teknik Industri pada Fakultas Teknologi Industri Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.

Ucapan terima kasih dan penghargaan perlu penulis sampaikan kepada berbagai pihak yang telah memberikan bantuan berupa bimbingan, arahan, saran, dukungan dan kemudahan sejak awal sampai akhir penyusunan Tugas Akhir. Tidak lupa ucapan terima kasih saya sampaikan kepada :

1. Kedua orangtuaku tercinta, terima kasih atas dukungan moral dan materinya
2. Dekan Fakultas Teknik Universitas PGRI Adi Buana Surabaya Drs. H. Sugito,ST. MT.
3. Ketua Program Studi Teknik Industri Yunia Dwie Nurcahyanie, ST. MT.
4. Dosen Pembimbing Ir. Titik Koesdijati, MT
5. Seluruh Dosen beserta Staff di Program Studi Teknik Industri dan Fakultas Teknologi Industri
6. Teman-teman Program Studi Teknik Industri angkatan 2015 atas kekompakannya.
7. Perusahaan yang telah mengizinkan melakukan penelitian
8. Saudara saya Yudha Bagus P yang selalu mendukung saya dalam menyelesaikan tugas akhir ini
9. Sahabat, rekan seperjuangan saya Hendra N.W, Cak Heri dan, Cak Neri yang senantiasa menemani saya dalam menyelesaikan tugas akhir.
10. Kekasih saya yang slalu mendukung saya dalam menyelesaikan tugas akhir.

Harapan saya, semoga hasil penelitian ini dapat digunakan bagi para akademis dan yang membutuhkan.

Surabaya 24 Juli 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGAJUAN TUGAS AKHIR.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
LEMBARAN PERSETJUAN PANITIA UJIAN	iv
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
ABSTRAK	xi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Dan Manfaat Penelitian	2
1.4. Ruang lingkup Dan Batasan masalah	3
1.4.1 Ruang Lingkup	3
1.4.2 Batasan Masalah	3
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
2.1. Pemeliharaan (Maintenance)	4
2.1.1 Pengertian Pemeliharaan.....	4
2.1.2 Fungsi Pemeliharaan	5
2.1.3 Jenis - Jenis Pemeliharaan	7
2.1.4 Pentingnya Program Pemeliharaan.....	8
2.1.5 Kunci Keberhasilan Program Pemeliharaan.....	8
2.2. Realibility Centered Maintenance (RCM).....	9
2.2.1 Pengertian RCM	9
2.2.2 Langkah - Langkah Metode RCM.....	10
2.3. Failure Mode And Effect Analysis (FMEA)	12
2.4. Pengolahan Data RCM	14
2.5. Penelitian Terdahulu.....	15
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1. Rencana Penelitian.....	18
3.2. Variabel Dan Devinisi Oprasional Variabel	18
3.2.1 Variabel Penelitian.....	18
3.2.2 Definisi Oprasional Variabel	19
3.3. Populasi Dan Penentuan Sampel	20
3.3.1 Populasi	20
3.3.2 Sampel	21
3.4. Pengumpulan Data.....	21
3.5. Jenis Sumber Data	22
3.6. Analisa Data	22

BAB IV HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN	
4.1. Penjabaran Perusahaan	25
4.1.1 Visi Dan Misi Perusahaan	26
4.1.2 Struktur Organisasi Perusahaan	27
4.1.3 Produk Perusahaan	31
4.1.4 Proses	33
4.2. Penyajian	34
4.3. Pengolahan Data	36
4.3.1 Fishbone Diagram.....	36
4.3.2 Failure Mode And Effect Analysis (FMEA)	37
4.3.3 Perhitungan Nilai MTTR Dan MTBF	42
4.3.4 Pengolahan Data Dengan Minitab	47
4.4. Pembahasan	54
4.4.1 Hasil Perhitungan FMEA	54
4.4.2 Hasil Perhitungan MTTR Dan MTBF	55
4.4.3 Penentuan Distribusi.....	55
4.4.4 Penentuan Interval Waktu Perbaikan.....	55
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan	56
5.2. Saran	56
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Tahapan Metode RCM.....	10
Gambar 3.1 Rencana penelitian	18
Gambar 4.1 Struktur organisasi perusahaan.....	32
Gambar 4.2Mesin ball mill	34
Gambar 4.3 Fishbone diagram	36
Gambar 4.4 Index of fit motor	48
Gambar 4.5 Index of fit copel	45
Gambar 4.6 Index of fit Reducer.....	50
Gambar 4.7 Diagram pareto MTTR Motor,copel, Reducer.....	42
Gambar 4.8 Diagram pareto MTBF Motor,copel, Reducer	53

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	15
Tabel 4.1 Data oprasional mesin ball mill	35
Tabel 4.2 Diagram fishbone	37
Tabel 4.3 Nilai rating severity.....	38
Tabel 4.4 Nilai rating Occurance	39
Tabel 4.5 Nilai rating Detaction.....	40
Tabel 4.6 Data FMEA	41
Tabel 4.7 Data MTTR Motor	43
Tabel 4.8 Data MTBF Motor	44
Tabel 4.9 Data MTTR Copel	45
Tabel 4.10 Data MTBF Copel.....	45
Tabel 4.11 Data MTTR Reducer.....	46
Tabel 4.12 Data MTBF Reducer	47
Tabel 4.13 Hasil Perhitungan FMEA.....	54
Tabel 4.14 Perhitungan MTTR dan MTBF.....	55
Tabel 4.15 jadwal	55

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Berita Acara Bimbingan Tugas Akhir

Lampiran 2 Form Revisi Tugas Akhir