

**LAPORAN KERJA PRAKTIK**

**ANALISIS KERUSAKAN PADA MESIN BUBUT  
AMC 36-800/MA AN SHAN MENGGUNAKAN  
METODE *FAILURE MODE AND EFFECT  
ANALYSIS (FMEA)* PADA PROJECT TAKEUP  
TROLLEY AND SHEAVE BLOCK**

**(Studi kasus : PT.SWADAYA GRAHA)**



**Disusun Oleh:**

**Achmad Nur Fuad**

**200601054**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK**

**2023**

**LEMBAR PESETUJUAN PENGALAMAN KERJA  
PRAKTIK**

**ANALISIS KERUSAKAN PADA MESIN BUBUT  
AMC 36-800/MA AN SHAN MENGGUNAKAN  
METODE *FAILURE MODE AND EFFECT  
ANALYSIS (FMEA) PADA PROJECT TAKEUP  
TROLLEY AND SHEAVE BLOCK***

**Studi KASUS PT.SWADAYA GRAHA**

**Disusun oleh :**

**Nama : Achmad Nur Fuad**

**Nim : 200601054**

**Dengan Nilai : .....**

Menyetujui,  
Pembimbing di PT. Swadaya Graha



Menyetujui,  
Dosen Pembimbing



Hidayat, S.T., M.Eng.  
NIP: 06112002348



Menyetujui,  
Ketua Program studi  
Achmad Yasur Rinal, S.T., M.T.  
NIP: 06111809221

## LEMBAR PENGESAHAN

Telah dipertahankan di Dewan penguji

pada tanggal : 05 Desember 2023

Dengan Nilai: .....

Penguji,



Elly Ismivah, S.T., M.T.

NIP: 06111202151



Harunur Rosyid, S.T., M.Kom, Ph.D.

NIP: 06210408106



Akhmad Wasjur Rizqi, S.T., M.T.

NIP: 06111800221

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur kehadiran Allah SWT, karena atas rahmat, hidayah dan karunia-Nya laporan Kerja Praktik (KP) dengan judul **ANALISIS KERUSAKAN PADA MESIN BUBUT MENGGUNAKAN METODE *FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS (FMEA)* PADA *PROJECT TAKEUP TROLLEY AND SHEAVE BLOCK*** ini dapat terselesaikan tepat waktu.

Laporan Kerja Praktik ini dibuat untuk menganalisa adanya problem atau permasalahan yang terjadi pada PT. Swadaya Graha. Dimana untuk kerusakan mesin bubut sering terjadi di PT Swadaya Graha. Serta untuk memenuhi salah satu mata kuliah di Jurusan Teknik Industri Jenjang Stata-1 mata kuliah di Jurusan Teknik Industri Universitas Muhammadiyah Gresik.

Pada kesempatan ini pula kami sampaikan terima kasih kepada semua pihak yang membantu tersusunnya penulisan Laporan Kerja Praktik (KP):

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Kerja Praktik.
2. Kedua orang tua, serta segenap keluarga terima kasih atas doa, cinta dan pengorbanannya.

3. Harunur Rosyid, ST., M. KOM, Ph.D. Dekan Fakultas Teknik.
4. Akhmad Wasiur Rizqi, S.T., M.T. Kaprodi Teknik Industri.
5. Hidayat, S.T., M.Eng. Dosen pembimbing dan Dosen Wali penulis angkatan 2020.
6. Sutikno selaku pembimbing lapangan PT. Swadaya Graha
7. Segenap dosen Teknik Industri yang telah memberikan bekal ilmu yang bermanfaat kepada penulis.
8. Teman-teman kelas A pagi angkatan 2020 yang telah menjadi *support system* dalam menyelesaikan laporan.
9. Serta semua pihak yang telah membantu penulis selama proses pembuatan laporan ini.

Penulis telah berusaha sebaik dan semaksimal mungkin dalam membuat Laporan Kerja Praktik ini, semoga laporan ini bermanfaat bagi kita semua. Aamin. Wassalamualaikum Wr. Wb.

Gresik, 9 Oktober 2023

**Achmad Nur Fuad**

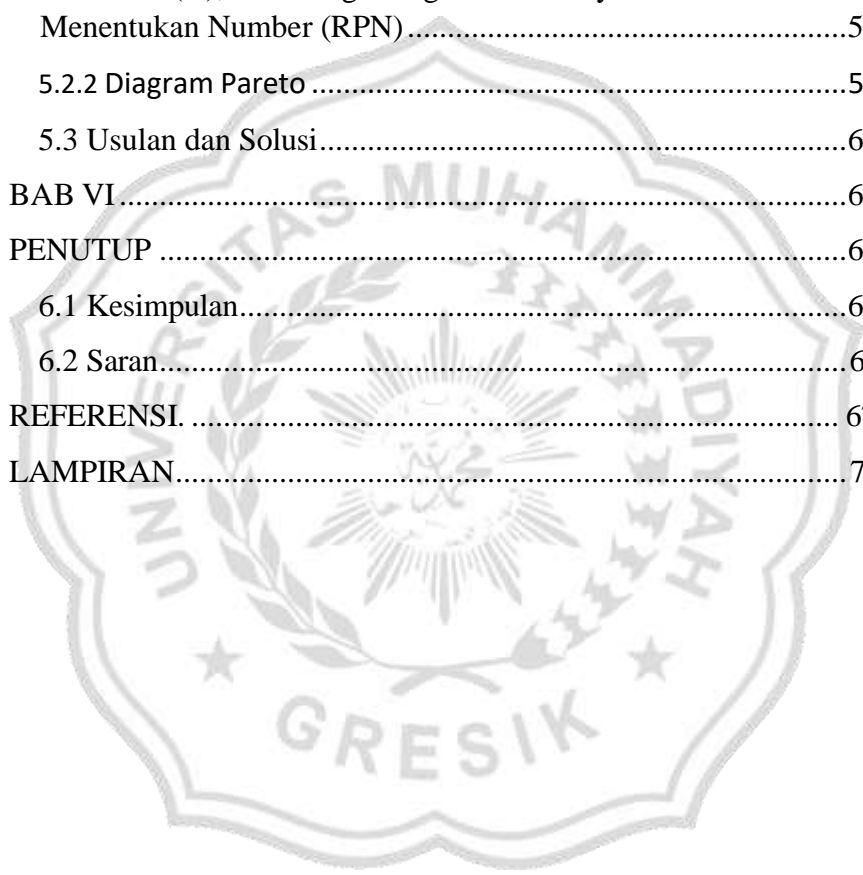
**200601054**

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI .....	vi
BAB I .....	9
PENDAHULUAN .....	11
1.1 Tujuan Kerja Praktik (KP) .....	11
1.2 Manfaat Kerja Praktik .....	12
1.3 Sistematika Laporan KP .....	13
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN .....	13
2.1 Sejarah Perusahaan .....	15
2.2 Tujuan Perusahaan .....	18
2.3 Visi dan Misi .....	19
2.3.1 Visi .....	19
2.3.2 Misi .....	19
2.2 Struktur Organisasi .....	21
2.4.1 Alamat Perusahaan .....	24
BAB III .....	26
TOPIK PEMBAHASAN .....	26
3.1 Latar Belakang .....	26
3.2 Perumusan Masalah .....	29
3.3 Tujuan Penelitian .....	30
3.4 Batasan Masalah .....	30

3.5 Kerangka Penyelesaian Masalah .....	31
3.5.1 Observasi lapangan dan study literatur .....	32
3.5.2 Identifikasi masalah.....	32
3.5.3 Rumusan Masalah .....	33
3.5.4 Pengumpulan Data .....	33
3.5.5 Pengolahan Data.....	33
3.5.6 Analisa Data .....	34
3.5.7 Kesimpulan dan Saran.....	34
BAB IV .....	35
TINJAUAN PUSTAKA .....	35
4.1 Pengertian FMEA ( <i>Failure Mode and Effect Analysis</i> ).....	35
4.2 Tipe - Tipe FMEA .....	36
4.3 Langkah -Langkah FMEA .....	38
4.4 Menentukan <i>Severity, Occurrence, Detection</i> dan RPN ( <i>Risk Priority Number</i> ).....	40
4.4.1 <i>Severity</i> .....	40
4.4.2 <i>Risk Priority Number</i> (Angka Prioritas Resiko).....	44
4.4.3 Penelitian Terdahulu.....	45
4.4.4 <i>Risk Priority Number</i> (Angka Prioritas Resiko) .....	44
4.4.5 Penelitian Terdahulu .....	45
BAB V .....	46
PEMBAHASAN .....	46
5.1 Pengumpulan Data .....	46

5.1.1 Identifikasi potential failure mode dan potential Effect.....	47
5.2 Pengolahan Data.....	52
5.2.1 Menentukan Severity (S) , Occurence (O), Detection (D), dan menghitung Risk Priority Menentukan Number (RPN).....	52
5.2.2 Diagram Pareto .....	59
5.3 Usulan dan Solusi.....	61
BAB VI.....	64
PENUTUP .....	64
6.1 Kesimpulan.....	64
6.2 Saran.....	65
REFERENSI.....	67
LAMPIRAN.....	70





## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2. 1</b> Struktur Organisasi.....	22
<b>Gambar 3.1</b> kalibrasi internal mesin bubut .....	29
<b>Gambar 3.2</b> Flowchart langkah -langkah penelitian.....	32
<b>Gambar 5.1</b> Diagram pareto nilai RPN Komponen kritis dan presentase kumulatif.....	62



## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 4.1</b> Rating <i>Severity</i> .....	42
<b>Tabel 4.2</b> Kriteria <i>Occurrence</i> .....	44
<b>Tabel 4.2</b> Nilai <i>Detection</i> .....	46
<b>Tabel 5.1</b> Data kerusakan mesin AMC 36-800/Ma AN Shan.....	51
<b>Tabel 5.2</b> Hasil identifikasi potensial <i>Failure Mode and Potential Effect</i> .....	53
<b>Tabel 5.3</b> Penentuan <i>Severty, Occurance, Detection, (SOD)</i> dan perhitungan <i>Risk Priority Number</i> .....	56
<b>Tabel 5.4</b> Presentase komponen kritis.....	58
<b>Tabel 5.5</b> kabel konsleting pada Motor Penggerak dan proses kecepatan kepala tetap tidak stabil .....	65