

LAPORAN KERJA PRAKTEK
PROSES MAINTENANCE DAN TROUBLESHOOTING PADA MESIN
MIXER
DI PT. MINUMAN SERBUK, CIBITUNG, JAWA BARAT

Diajukan guna melengkapi sebagian syarat
dalam mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1)



Disusun Oleh :

Nama : Awalaizal Suman Jaya

NIM : 41416310007

Pembimbing : Ketty Siti Salamah, ST., MT.

PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2019

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama	: Awalaizal Sunan Jaya
NIM	: 41416310007
Fakultas	: Teknik
Program Studi	: Teknik Elektro
Judul Kerja Praktek	: <i>Proses Maintenance dan Troubleshooting</i> Pada Mesin Mixer Di PT. Mnuman Serbuk, Cibitung, Jawa Barat

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Laporan Kerja Praktek yang saya buat ini merupakan hasil yang telah didapatkan pada saat melakukan kerja praktek dan benar keasliannya. Apabila ternyata dikemudian hari penulisan Laporan Kerja Praktek ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia untuk mempertanggungjawabkannya sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Universitas Mercu Buana.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Penulis,



LEMBAR PENGESAHAN

**PROSES MAINTENANCE DAN TROUBLESHOOTING PADA MESIN
MIXER
DI PT. MINUMAN SERBUK**



Disusun Oleh :

Nama : Awalaizal Suman Jaya

NIM : 4141310007

Program Studi : Teknik Elektro

Mengetahui,
Pemimbing Kerja Praktek

Ketty Siti Salamah, ST., MT.

Kaprodi Teknik Elektro

Dr. Setiyo Budiyanto, ST., MT.

Koordinator Kerja Praktek

Ketty Siti Salamah, ST., MT.

PT. NUTRIFOOD INDONESIA



KODE FORM : F.Y.466

Kepada Yth :
Bapak/Ibu Dosen

Dengan hormat,

Dengan ini kami menginfokan penerimaan Mahasiswa Magang di perusahaan kami sebagai berikut:

Nama	:	Awalaizal Suman Jaya
NIM	:	41416310007
Jurusan	:	Teknik Elektro

Cibitung, 01 Oktober 2019

Supervisor Engineering,



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Revisi/Berlaku : 01/02.03.09

Lama Simpan : 3 Bulan

PT. NUTRIFOOD INDONESIA

Jl. Rawabali II No. 3 Kawasan Industri Palo Cadung - Jakarta 13920 - Indonesia

Phone : 62-21-4605780 (hunting) Fax: 62-21-4605781 - www.nutrifood.co.id

T-Raya Ciatwi No. 280A Sindang Sari - Bogor 16720 - Indonesia Phone : 62-251-240257, 243009 (hunting) Fax: 62-251-242132, 243010

Indonesian & International Life

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang mana atas rahmat serta karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan salah satu mata kuliah semester VII yaitu Kerja Praktik. Sholawat serta salam semoga tercurah limpah kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW serta kepada keluarga, sahabat serta ummat nya hingga akhir zaman. Maha besar Allah SWT yang telah memberikan petunjuk kepada penulis untuk menyusun laporan ini, sehingga dapat selesai tepat pada waktunya.

Penulis telah berhasil menyusun laporan sebagai hasil dari kegiatan Kerja Praktik di PT. Minuman Serbuk. Laporan yang berjudul **“PROSES MAINTENANCE DAN TROUBLESHOOTING PADA MESIN MIXER DI PT MINUMAN SERBUK, CIBITUNG, JAWA BARAT”**. Isi pembahasan laporan ini didapat dari hasil analisa penulis mengenai mesin tersebut dengan menggunakan data dari kegiatan Kerja Praktik yang penulis laksanakan.

Banyak pihak yang telah membantu Penulis dalam pelaksanaan Kerja Praktik dan penulisan laporan ini, bantuan yang bersifat moril maupun materil. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada pihak yang telah membantu, terutama kepada:

1. Allah SWT. Yang telah memberikan rahmat serta karunia-Nya.
2. Keluarga yang selalu memberi doa dan dukungan kepada penulis selama pelaksanaan Praktik Kerja Industri dan pembuatan karya tulis ini.
3. Ibu Ketty Siti Salamah, ST., MT. Sebagai dosen pembimbing yang terus membimbing dan memberikan pengarahan selama pelaksanaan kerja Praktik
4. Bapak Rizal Bahara selaku *Manager* Departemen Engineer PT. Minuman Serbuk *Plant* Cibitung.
5. Bapak Terhahadi selaku pembimbing perusahaan yang selalu membimbing, memberi arahan serta ilmu selama pelaksanaan kerja Praktik.
6. Ibu Nadia selaku *staff HRD* PT. Minuman Serbuk *Plant* Cibitung.

7. Para Personil Departemen *Engineering* yang telah membimbing dan banyak membantu penulis dalam melaksanakan praktik kerja industri di PT. Minuman Serbuk *Plant* Cibitung.

Penulis meyakini bahwa penyusunan laporan kerja praktik ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penyusun mengharapkan kritik dan saran yang membangun, guna penyempurnaan laporan kerja praktik ini.



Cibitung, 05 Oktober 2019

Penulis

U N I V E R S I T A S
M E R C U B U A N A

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR KETERANGAN PERUSAHAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Tempat dan jadwal pelaksanaan	2
1.4 Sistematika pembahasan	2
BAB II TINJAUAN PERUSAHAAN	4
2.1 Profil perusahaan	4
2.2 Sejarah perusahaan	4
2.3 Visi, misi dan filosofi	5
2.4 Budaya kerja	6
2.5 Sertifikasi	7
2.6 Budaya keamanan dan keselamatan tenaga kerja (K3)	8
2.7 Waktu Kerja	9
2.8 Hasil Produksi	10
2.8.1 Pemanis	10
2.8.2 Produk susu bubuk non fat	10
2.8.3 Sari buah	12

2.8.4	Susu suplemen pria	12
2.8.5	Susu diet	12
BAB III LANDASAN TEORI		13
3.1	Instrumen elektronika yang terdapat pada mesin <i>mixer</i>	13
3.1.1	<i>Tower lamp</i>	13
3.1.2	<i>Sensor proximity</i>	14
3.1.3	<i>Door interlock</i>	16
3.1.4	<i>Air knocker</i>	17
3.1.5	<i>Butterfly valve</i>	20
3.1.6	<i>Rotary magnet</i>	21
3.1.7	<i>PLC</i>	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		24
4.1	<i>Troubleshooting</i> pada bagian <i>air seal unit</i>	25
4.2	<i>Troubleshooting</i> pada bagian <i>interlock door</i>	29
4.3	<i>Troubleshooting</i> pada bagian <i>butterfly valve</i>	32
4.4	<i>Troubleshooting</i> pada bagian <i>motor mixer</i>	36
4.5	Proses <i>maintenance</i> mesin <i>mixer</i>	41
BAB V PENUTUP		43
5.1	Kesimpulan	43
5.2	Saran	44
DAFTAR PUSTAKA		45
LAMPIRAN		46

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 <i>Tower lamp</i>	13
Gambar 3.2 <i>Sensor proximity</i>	14
Gambar 3.3 <i>Load Cell</i>	15
Gambar 3.4 <i>Door interlock</i>	16
Gambar 3.5 <i>Air knocker</i>	17
Gambar 3.6 <i>Block diagram air knocker</i>	18
Gambar 3.7 <i>Timing diagram air knocker</i>	19
Gambar 3.8 <i>Butterfly valve</i>	20
Gambar 3.9 <i>Rotary magnet</i>	21
Gambar 3.10 <i>PLC</i>	22
Gambar 4.1 Mesin pengaduk (<i>Mixer</i>)	24
Gambar 4.2 <i>Regulator</i> belum dibuka	25
Gambar 4.3 <i>Regulator</i> setelah dibuka	26
Gambar 4.4 Jarum penunjuk <i>regulator</i> tidak bergerak walau sudah dibuka	26
Gambar 4.5 Katup <i>solenoid</i> beserta <i>coil</i>	27
Gambar 4.6 Kran angin	28
Gambar 4.7 Pengecekan <i>output</i> kran angin	28
Gambar 4.8 Indikator <i>relay</i> berwarna oranye	29
Gambar 4.9 Posisi <i>actuator</i> tidak bergerak	30
Gambar 4.10 Posisi <i>actuator</i> setelah dilakukan pengontakkan <i>manual</i>	30
Gambar 4.11 Indikator <i>relay</i> berwarna hijau	31
Gambar 4.12 Kunci tidak bias masuk ke lubang <i>interlock door</i>	31
Gambar 4.13 Kunci bisa masuk ke lubang <i>interlock door</i>	32
Gambar 4.14 <i>Coil solenoid</i> rusak	33
Gambar 4.15 <i>Coil solenoid</i> setelah diganti	34
Gambar 4.16 Terdapat kabel lepas pada <i>terminal box</i>	35
Gambar 4.17 Perubahan terminasi kabel ke <i>terminal</i> yang tersedia	36
Gambar 4.18 <i>Locking post</i> pada mesin	37

Gambar 4.19 <i>Relay locking post</i> pada <i>panel</i>	38
Gambar 4.20 Kabel <i>power motor</i>	39
Gambar 4.21 Kondisi <i>tray</i> kabel yang berbentuk siku	39
Gambar 4.22 Modifikasi pada <i>tray</i> kabel supaya tidak mudah tersangkut	40
Gambar 4.23 <i>MCB motor mixer</i>	41



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Spesifikasi <i>air knocker</i>	18
Tabel 3.2 Spesifikasi <i>butterfly valve</i>	20
Tabel 3.3 Spesifikasi <i>rotary magnet</i>	21



U N I V E R S I T A S
M E R C U B U A N A

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Buku Log Kerja Praktik



U N I V E R S I T A S
M E R C U B U A N A