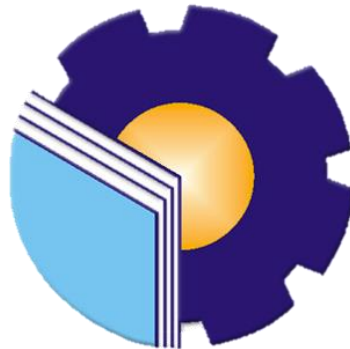


LAPORAN KERJA PRAKTEK

PERAWATAN BERKALA PADA LOKOMOTIF DAN LORI PENGANGKUT TEBU PG. MADUKISMO TAHUN GILING 2023

*Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan
Program Studi Sarjana Terapan Teknik Mesin Produksi dan Perawatan*



Oleh:

MARIO FEBRIANTO
2204201222

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
TEKNIK MESIN PRODUKSI DAN PERAWATAN
JURUSAN TEKNIK MESIN
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
BENGKALIS
2023**

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN

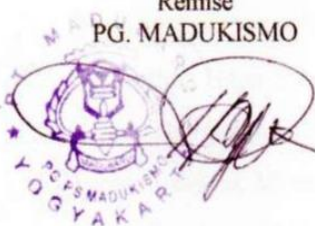
LAPORAN KERJA PRAKTEK PT. MADUBARU PG-PS MADUKISMO

Ditulis Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Kerja Praktek (KP)

MARIO FEBRIANTO
2204201222


Yogyakarta, 20 Agustus 2023

Remise
PG. MADUKISMO



GUNAWAN

Dosen Pembimbing



BAMBANG DWI HARIPRIADI, S.T., M.T.
NIP: 197801302021211004

Disetujui/Disahkan Oleh :
Kepala Program Studi D-IV Teknik Mesin Produksi dan Perawatan



BAMBANG DWI HARIPRIADI, S.T., M.T.
NIP: 197801302021211004

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan Kehadirat Allah SWT atas karunia-Nya penulis dapat menyusun Laporan Kerja Praktek berdasarkan informasi dan data dari berbagai pihak selama melaksanakan Kerja Praktek dari tanggal 03 Juli s/d 20 Agustus 2023 di PT Madubaru PG-PS Madukismo.

Kerja Praktek ini merupakan salah satu program Politeknik Negeri Bengkalis khususnya Jurusan Teknik Mesin, yang wajib diikuti oleh seluruh mahasiswa Politeknik Negeri Bengkalis dalam menerapkan ilmu pengetahuan dan dunia kerja serta untuk menambah ilmu pengetahuan dan pengalaman baru dalam menunjang ilmu yang diperoleh di bangku perkuliahan.

Laporan Kerja Praktek ini dapat disusun dengan baik karena banyak masukan dan dukungan dari berbagai pihak yang berupa informasi, arahan dan bimbingan oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Jhony Custer ST., MT selaku Direktur Politeknik Negeri Bengkalis.
2. Bapak Ibnu Hajar ST., MT. selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin.
3. Bapak Bambang D.H, MT. selaku Koordinator Program Studi Sarjana Terapan Teknik Mesin Produksi dan Perawatan.
4. Bapak Bambang D.H, MT. selaku Koordinator Kerja Praktek.
5. Dosen, Tenaga Pendidik, dan Admin Jurusan Teknik Mesin.
6. Orang tua tercinta yang telah memberikan dukungan kepada penulis, baik secara moril maupun materil serta do'anya.
7. Rekan-rekan mahasiswa Jurusan Teknik Mesin, yang selalu menyertai penulis dalam menyelesaikan laporan ini.

Dan juga kepada pihak PT Madubaru PG-PS Madukismo, tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih yang tiada terhingga kepada :

1. Bapak GKR Pembayun selaku Presiden Komisaris PT Madubaru PG-PS Madukismo, atas penyediaan tempat untuk melaksanakan Kerja Praktek.
2. Bapak Ir. Agus Siswanto selaku Direktur PT Madubaru PG-PS Madukismo atas penyediaan tempat untuk melaksanakan Kerja Praktek.

3. Bapak Kirniyatno selaku Ketua Stasiun Gilingan PT Madubaru PG-PS Madukismo.
4. Bapak Gunawan selaku penanggung jawab bidang Remise yang telah memberikan ilmu, saran-saran dan masukan selama pelaksanaan Kerja Praktek.
5. Bapak Wawan, Nugroho, Nurhidayat yang telah banyak memberikan ilmu, masukan dan membimbing penulis selama pelaksanaan Kerja Praktek.
6. Keluarga besar PT Madubaru PG-PS Madukismo Bidang Remise yang selalu membantu dan memberi nasehat kepada penulis selama melaksanakan Kerja Praktek.

Laporan Kerja Praktek ini disusun sedemikian rupa dengan dasar ilmu perkuliahan dan juga berdasarkan pengamatan langsung di PT Madubaru PG-PS Madukismo. serta tanya jawab dengan staff serta karyawan PT Madubaru PG-PS Madukismo.

Penulis menyadari sepenuhnya dalam penyusunan laporan Kerja Praktek ini, masih banyak terdapat kekurangan yang dimiliki penulis. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak yang berfungsi membangun demi penyempurnaan karya tulis ini. Akhir kata penulis berdo'a semoga segala bantuan yang telah diberikan tersebut mendapat balasan pahala dari Allah SWT.

Penulis

Mario Febrianto
2204201222

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	vii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Kerja Praktek	2
1.3 Manfaat Kerja Praktek	2
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Sistematika Penulisan Laporan	3
BAB 2 PROFIL PERUSAHAAN	5
2.1 Profil Perusahaan	5
2.2 Sejarah Singkat Perusahaan	5
2.3 Kepemilikan Saham	7
2.4 Lokasi Perusahaan	8
2.5 Tujuan Perusahaan	8
2.6 Visi Misi Perusahaan	8
2.7 Struktur Organisasi Fungsional Perusahaan	9
2.8 Logo Perusahaan	10
2.9 Susunan Pengurus Perusahaan	10
2.10 Tugas Masing-masing Jabatan	10
2.11 Ketenagakerjaan	12
2.12 Karyawan Tetap	12
2.13 Karyawan Tidak Tetap	12
2.14 Budaya perusahaan	13
2.15 Penempatan Kerja Praktek	13

2.16 Tata Tertib Karyawan	14
BAB 3 DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KERJA PRAKTEK	16
3.1 Spesifikasi Tugas yang Dilaksanakan	16
BAB 4 PERAWATAN BERKALA PADA LOKOMOTIF DAN	
LORI PENGANGKUT TEBU PG MADUKISMO TAHUN	
GILING 2023	30
4.1 Teori Dasar	30
4.2 Macam-macam Lokomotif	31
4.3 Komponen Lokomotif	33
4.4 Lori Pengangkut Tebu	34
4.5 Roda Lori Pengangkut Tebu	35
4.6 Sketsa Lori Pengangkut Tebu	36
4.7 Sketsa Rel Pada PG Madukismo	36
4.8 Komponen Pada Lori Pengangkut Tebu	37
4.9 Perawatan dan Perbaikan	41
BAB 5 PENUTUP	43
5.1 Kesimpulan	43
5.2 Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Organisasi Perusahaan	9
Gambar 2.2 Logo Perusahaan	10
Gambar 2.3 Budaya Perusahaan	13
Gambar 2.4 <i>Preventive Maintenance</i> Pada Roda Lori	14
Gambar 4.1 Lokomotif	30
Gambar 4.2 Komponen Lokomotif	33
Gambar 4.3 Lori Pengangkut Tebu PG. Madukismo	34
Gambar 4.4 Roda Lori Pengangkut Tebu	35
Gambar 4.5 Sketsa Lori Pengangkut Tebu	36
Gambar 4.6 Sketsa Rel Pada PG. Madukismo	36
Gambar 4.7 Badan Lori	37
Gambar 4.8 Roda Lori	38
Gambar 4.9 Rantai Lori	38
Gambar 4.10 Baut	39
Gambar 4.11 Penutup Roda Lori	39
Gambar 4.12 <i>Bearing</i> Roda	40
Gambar 4.13 <i>AS Bearing</i>	40

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Agenda Kegiatan Kerja Praktek Minggu Ke-1	16
Tabel 3.2 Agenda Kegiatan Kerja Praktek Minggu Ke-2	18
Tabel 3.3 Agenda Kegiatan Kerja Praktek Minggu Ke-3	20
Tabel 3.4 Agenda Kegiatan Kerja Praktek Minggu Ke-4	22
Tabel 3.5 Agenda Kegiatan Kerja Praktek Minggu Ke-5	23
Tabel 3.6 Agenda Kegiatan Kerja Praktek Minggu Ke-6	25
Tabel 3.7 Agenda Kegiatan Kerja Praktek Minggu Ke-7	27
Tabel 3.8 Agenda Kegiatan Kerja Praktek Minggu Ke-8	29

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kerja Praktek merupakan salah satu wadah untuk menuangkan ide atau gagasan para mahasiswa/I dalam melakukan kegiatan nyata, sehingga kondisi seperti itu membuat proses pemahaman selama di bangku kuliah lebih baik. Selain itu mahasiswa/i mendapatkan apa yang belum didapat selama di bangku kuliah dan sebagai pengembangan proses ide yang selalu berkembang. Kerja Praktek merupakan salah satu mata kuliah wajib yang harus ditempuh oleh setiap mahasiswa di Politeknik Negeri Bengkalis dan mahasiswa diwajibkan mengikuti Kerja Praktek ini sebagai salah satu syarat untuk lulus.

Kerja Praktek adalah penempatan seseorang pada suatu lingkungan pekerjaan yang sebenarnya untuk meningkatkan keterampilan, etika pekerjaan, disiplin dan tanggung jawab yang merupakan suatu kesempatan untuk menerapkan ilmu pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki.

Politeknik Negeri Bengkalis mewajibkan mahasiswa untuk mengikuti Kerja Praktek baik di instansi pemerintah atau perusahaan swasta. Kerja Praktek adalah suatu proses pembelajaran dengan cara mengenal langsung ruang lingkup dunia pekerjaan yang sesungguhnya, yang bertujuan untuk menerapkan ilmu yang telah didapatkan di bangku perkuliahan. Dengan begitu dengan Kerja Praktek mahasiswa dapat menambah pengetahuan, keterampilan, dan pengalaman dalam dunia kerja yang sesungguhnya.

Dalam hal ini penulis melakukan Kerja Praktek di PT Madubar PG-PS Madukismo, yang dilaksanakan pada tanggal 03 Juli 2023 sampai dengan 20 Agustus 2023.

Penulis memilih tempat pelaksanaan PKL di kota Yogyakarta tepatnya di P.G Madukismo (Pabrik Gula MaduKismo) yang dikelola oleh PT Madubar

yang berlokasi di Bantul, Yogyakarta. PT Madubaru yang terdiri dari atas 3 bagian besar yaitu St. Gilingan, St. Penguapan dan St. Lokomotif.

1.2 Tujuan Kerja Praktek

Adapun tujuan pelaksanaan Kerja Praktek yang dilaksanakan adalah sebagai berikut:

1. Memperoleh wawasan sehingga dapat mengembangkan disiplin ilmu yang dimiliki dengan kebutuhan di dunia kerja nanti.
2. Kemampuan untuk bersosialisasi atau beradaptasi dengan situasi kerja yang sebenarnya.
3. Membandingkan ilmu yang diperoleh di bangku kuliah dengan yang ada di lapangan.
4. Membina kerjasama yang baik antara kampus yang bersangkutan sebagai lembaga pendidikan dengan instansi atau perusahaan yang terkait.

1.3 Manfaat Kerja Praktek

Manfaat yang didapat selama Kerja Praktek yang dilaksanakan adalah sebagai berikut:

1. Pertama kali untuk diri penulis sendiri karena dapat pengalaman yang sangat berguna, berharga, dan bermanfaat untuk masa depan kelak.
2. Dengan adanya Kerja Praktek ini mahasiswa dapat melihat bagaimana sebenarnya operasional kerja dari tempat Kerja Praktek. Mahasiswa banyak mendapat masukan baik dalam hal jenis pekerjaan yang dilakukan tempat Kerja Praktek maupun tindakan pada tempat Kerja Praktek agar mendapat kepercayaan dari banyak pihak.
3. Memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mengaplikasikan ilmu yang diperoleh dan dapat membandingkan antara teori dengan keadaan yang sebenarnya

4. Melatih mental daripada mahasiswa/i untuk bersikap lebih dewasa dan lebih bertanggung jawab dalam melaksanakan suatu tugas yang diberikan kepadanya.

1.4 Batasan Masalah

Dalam penulisan laporan Praktek Kerja Lapangan ini penulis memfokuskan kepada Perawatan Berkala Lokomotif dan Lori pengangkut Tebu PG.Madukismo tahun giling 2023 yang merupakan batasan masalah dalam penulisan praktek kerja lapangan.

1.5 Sistematika Penulisan Laporan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam susunan laporan Kerja Praktek ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Berisikan tentang latar belakang, tujuan Kerja Praktek, manfaat Kerja Praktek, batasan masalah dan sistematika penulisan laporan.

BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

Berisikan tentang penggambaran umum perusahaan, visi dan misi serta struktur organisasi perusahaan.

BAB III DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KERJA PRAKTEK

Berisikan uraian pekerjaan selama Kerja Praktek di PT Madubaru PG-PS Madukismo

BAB IV PERAWATAN BERKALA PADA LOKOMOTIF DAN LORI PENGANGKUT TEBU PG.MADUKISMO TAHUN GILING 2023

Berisikan uraian tentang pengertian lokomotif dan lori pengangkut tebu, jenis jenis lokomotif dan lori serta proses pemeriksaan kerusakan pada lokomotif dan lori pengangkut tebu.

BAB V PENUTUP

Berisikan tentang kesimpulan dan saran dari pembahasan masalah pemeriksaan berkala pada lokomotif dan Lori Pengangkut Tebu PG.Madukismo tahun giling 2023

BAB 2

PROFIL PERUSAHAAN

2.1 Profil Perusahaan



Nama perusahaan : PT. Madubaru PG-PS Madukismo
Jenis Produk : Bahan Pokok
Alamat Perusahaan : Desa Padokan Tirtonirmolo, Kecamatan Kasihan, Rogocolo, Tirtonirmolo, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta 55181

2.2 Sejarah Singkat Perusahaan

Pada waktu pendudukan Hindia Belanda di Yogyakarta terdapat tujuh belas pabrik gula antara lain Pabrik Gula Padokan, Ganjuran, Kedaton, Mlati, Cebongan, Medari, dan sebagainya. Pada tahun 1942 seluruh pabrik gula tersebut dikuasai oleh Jepang. Dalam perkembangannya pemerintah Jepang tidak dapat mengoperasikan pabrik-pabrik tersebut secara penuh, meskipun masih ada 12 pabrik yang masih berjalan dan berproduksi, namun keadaan tersebut tidak dapat

berjalan lama dan hanya berlangsung sampai saat proklamasi kemerdekaan 17 Agustus 1945 saja.

Setelah pemerintahan Indonesia berjalan stabil, pada tahun 1950 Sri Sultan Hamengkubuwono IX memprakarsai untuk membangun pabrik gula dengan tujuan:

1. Untuk menampung para buruh bekas pabrik gula yang kehilangan pekerjaan.
2. Menambah kesejahteraan dan kemakmuran rakyat.
3. Menambah pendapatan pemerintah, baik pusat maupun daerah.

Maka sekitar tahun 1955 tepatnya tanggal 14 Juni 1955 atas prakarsa Sri Sultan Hamengkubuwono IX dibangunlah Pabrik Gula Madukismo, di tempat yang sebelumnya merupakan Pabrik Gula Padokan, dengan kontraktor utama Machinen Fabriek Sangerhausen, Jerman Timur.

Pada awal berdiri badan usaha bernama P2G Madubaru PT yang sahamnya 75% dimiliki oleh Sri Sultan Hamengkubuwono IX dan 25% dikuasakan kepada Departemen Pertanian atas nama Pemerintah RI

Peletakan batu terakhir dilakukan pada 31 Maret 1958 oleh Sri Sultan Hamengkubuwono IX sendiri dan PG Madubaru diresmikan pada tanggal 29 Mei 1958 oleh Presiden RI pertama, Ir. Soekarno. Pada tahun 1962 Pemerintah RI mengambil alih semua perusahaan yang ada di Indonesia, baik milik asing maupun semi swasta. Maka mulai tahun tersebut PG Madubaru berubah statusnya menjadi Perusahaan Negara (PN).

Dalam memimpin pabrik-pabrik gula, pemerintah membentuk suatu badan yang diberi nama Badan Pimpinan Umum Perusahaan Perkebunan Negara (BPU-PPN). Pada tahun 1966 BPU-PPN bubar, sehingga PG Madubaru memilih Perseroan Terbatas (PT) sebagai bentuk dari perusahaan dan disebut P2G Madubaru PT, yang membawahi PG Madukismo dan PS madukismo. Dengan susunan direksi yang dipimpin oleh Sri Sultan Hamengkubuwono IX sebagai presiden direktornya.

Pada tanggal 4 Maret 1984 dengan persetujuan dari Sri Sultan Hamengkubuwono IX, PG Madubaru PT kembali dikelola oleh Departemen

Pertanian Dan Keuangan. PT Rajawali Nusantara Indonesia (RNI) ditunjuk oleh pemerintah untuk mengelolanya berdasarkan kontrak manajemen yang ditandatangani pada tanggal 14 maret 1984 oleh direktur PT Rajawali Nusantara Indonesia Mohammad Yusuf dan Sri Sultan Hamengkubuwono IX selaku pemegang sero terbesar. Pada tahun 2004 saham pemerintah diambil alih oleh PT. Rajawali Nusantara Indonesia sehingga kepemilikan saham menjadi 35% PT. Rajawali Nusantara Indonesia dan 65% milik Sri Sultan Hamengkubuwono X.

Sejak tahun 1975 berdasarkan impress No. 9/75 yang menyatakan bahwa pada akhir repelita II, pabrik pabrik gula tidak diperbolehkan menyewa tanah milik petani, sedangkan penyediaan tebu seluruhnya adalah dari Tebu Rakyat Intensifikasi (TRI)

2.3 Kepemilikan Saham

Pada wal berdiri : 75% milik Sri Sultan Hamengku Buwono IX, 25% milik pemerintah RI (Departemen Pertanian RI). Saat ini telah dirubah menjadi sbb : 65% milik Sri Sultan Hamengku Buwono X, 35% milik Pemerintah (dikuasakan kepada PT. Rajawali Nusantara Indonesia, sebulan BUMN)

1. Th. 1955-1962 : Perusahaan Swasta (PT)
2. Th. 1962-1966 : Bergabung dengan Perusahaan Negara dibawah BPU-PPN (Badan Pimpinan Umum-Perusahaan Negara), karena adanya policy Pemerintah RI yang mengambil alih semua Perusahaan di Indonesia.
3. Th. 1966 : PT. Madubaru kembali menjadi Perusahaan Swasta dengan susunan Direksi yang dipimpin Sri Sultan Hamengku Buwono IX sebagai Presiden Direktur.
4. Th. 1984-2004 : Tanggal 4 Maret 1984 – 24 Februari 2004 Diadakan kontrak management dengan PT. Rajawali Nusantara Indonesia (RNI) yaitu salah satu BUMN milik Departemen Keuangan RI.
5. Th. 2004 – sekarang : Tanggal 24 Februari 2004 – sekarang PT. Madubaru menjadi perusahaan mandiri yang dikelola secara profesional dan independent.

2.4 Lokasi Perusahaan

Pabrik gula dan pabrik spritus Madukismo terletak di desa Padokan, Kelurahan Tirtonimolo, Kecamatan Kasihan, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Dasar pemilihan lokasi ini adalah sebagai berikut:

1. Letak pabrik dengan pusat kota dan sarana transportasi sehingga memudahkan dalam penyaluran hasil produksi dan pengadaan bahan baku serta bahan pembantu untuk pabrik gula maupun spritus.
2. Daerah sekitar pabrik merupakan kawasan persawahan, sehingga menguntungkan dan baik untuk tanaman tebu sebagai bahan produksi gula.
3. Tenaga kerja mudah dicari dan didapat, karena sebagai perusahaan padat karya PT. Madubaru banyak menampung tenaga kerja dari daerah sekitar saja.

2.5 Tujuan Perusahaan

PT. Madubaru memiliki tujuan dengan menumbuh kembangkan perusahaan melalui:

1. Pertumbuhan profit yang berkelanjutan.
2. Jumlah unit usaha dan atau jenis produk (*produk overing*) bertambah.
3. Meningkatkan manfaat perusahaan bagi *stake holder*.

2.6 Visi Misi Perusahaan

1. Visi

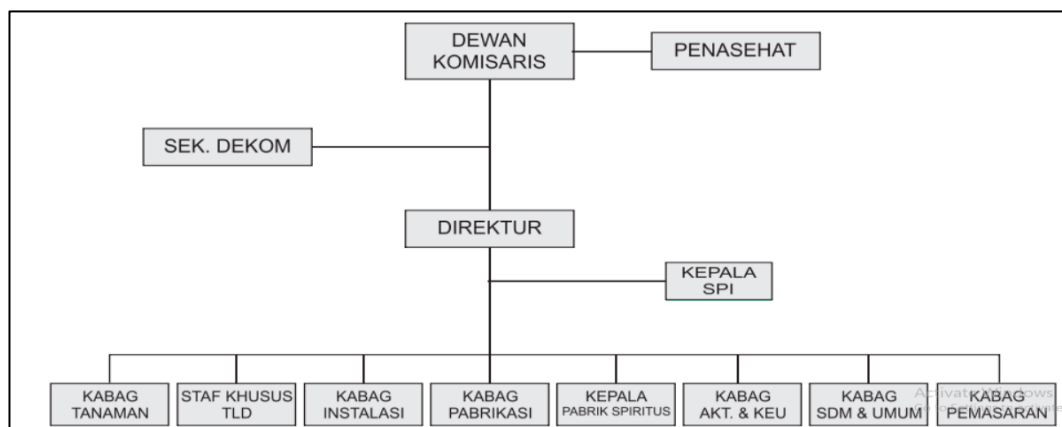
PT. Madubaru menjadi perusahaan agro industri yang unggul di Indonesia dengan petani sebagai mitra sejati.

2. Misi

- a) Menghasilkan gula dan ethanol yang berkualitas untuk memenuhi permintaan masyarakat dan industri di Indonesia.

- b) Menghasilkan produk dengan memanfaatkan teknologi maju yang ramah lingkungan, dikelola secara professional dan inovatif, memberikan pelayanan prima kepada pelanggan serta mengutamakan kemitraan dengan petani.
- c) Mengembangkan produk/bisnis baru yang mendukung bisnis inti.
- d) Menempatkan karyawan dan *stake holder* lainnya sebagai bagian terpenting dalam proses penciptaan keunggulan perusahaan dan pencapaian *share holder values*.

2.7 Struktur Organisasi Fungsional Perusahaan



Gambar 2.1 Struktur Organisasi Perusahaan

2.8 Logo Perusahaan



Gambar 2.2 Logo Perusahaan
(sumber: <https://madubaru.co.id/>)

2.9 Susunan Pengurus Perusahaan

Susunan Pengurus :

Komisaris Utama : GKR Pembayun

Komisaris : 1. Drs. H. Sumargono Kusumohadiningrat
2. Ir. Agus Purnomo, M. Si.

Direktur : Ir. Rachmad Edi Cahyono, M. Si.

PT. Rajawali Nusantara Indonesia merupakan BUMN yang bernaung dibawah Departemen Keuangan yang mengelola banyak perusahaan salah satu diantaranya adalah PG. Madukismo dengan demikian susunan personil organisasi PT. Madu Baru/PG. Madukismo merupakan gabungan antara PT. Rajawali Nusantara Indonesia dan PT. Madu Baru.

2.10 Tugas Masing-Masing Jabatan

Tugas masing-masing jabatan pada PG. Madukismo adalah sebagai berikut:

1. Direktur
 - a) Melaksanakan tugas yang meliputi seluruh kegiatan termasuk keputusan dan kebijaksanaan yang ditetapkan Direksi.
 - b) Bertanggung jawab kepada direksi dan kepada semua *factor industry* yang dihasilkan.
 - c) Melaksanakan evaluasi terhadap hasil kerja pabrik dengan efisiensi tinggi.
2. Kepala Bidang Administrasi dan Keuangan
 - a) Mengawasi dan mempertanggung jawabkan atas kinerja dari kepala bagian SDM dan umum serta kepala bagian akuntansi keuangan
3. Kepala Bidang Produksi
 - a) Mengawasi dan bertanggung jawab atas proses produksi sampai dengan hasil produksi
4. Kepala Bagian SDM (Sumber daya manusia) & Umum
 - a) Mengawasi dan bertanggung jawab atas segala sesuatu yang berhubungan dengan personalia, baik pegawai tetap, pegawai Borongan dan peserta magang
5. Kepala Bagian Akt.Keu (Akuntansi Keuangan)
 - a) Mengawasi dan bertanggung jawab atas keluar masuknya keuangan perusahaan.
6. Kepala Bagian Tanaman
 - a) Mengawasi dan bertanggung jawab atas keluar masuknya keuangan perusahaan.
7. Kepala Bagian Pabrikasi
 - a) Bertanggung jawab kepada direktur bidang pabrikasi (pengolahan)
 - b) Melaksanakan rencana produksi gula.
 - c) Mengendalikan proses produksi gula untuk memenuhi target produksi gula
 - d) Membantu bagian instalasi pabrik dalam perawatan mesin mesin diluar masa giling.

8. Kepala Bagian Instalasi

- a) Bertanggung jawab kepada direktur bidang instalasi.
- b) Bertugas mengkoordinasi dan memimpin semua kegiatan dibidang instalasi
- c) Meningkatkan efisiensi kerja alat produksi untuk kelangsungan proses produksi.

9. Kepala Bagian Spritus Alkohol

1. Mengawasi dan bertanggung jawab atas proses dan hasil dari pabrik spritus dan *alcohol*.

2.11 Ketenagakerjaan.

Tenaga kerja dalam suatu perusahaan sangat dibutuhkan karena sangat menunjang keberhasilan suatu proses. Jumlah tenaga kerja dalam suatu perusahaan sangat tergantung dari jenis pekerjaan yang dilakukan. Demikian pula dengan PG Madukismo, karyawan digolongkan menjadi dua golongan menurut sifat dan jenis pekerjaannya, yaitu karyawan tetap dan karyawan tidak tetap.

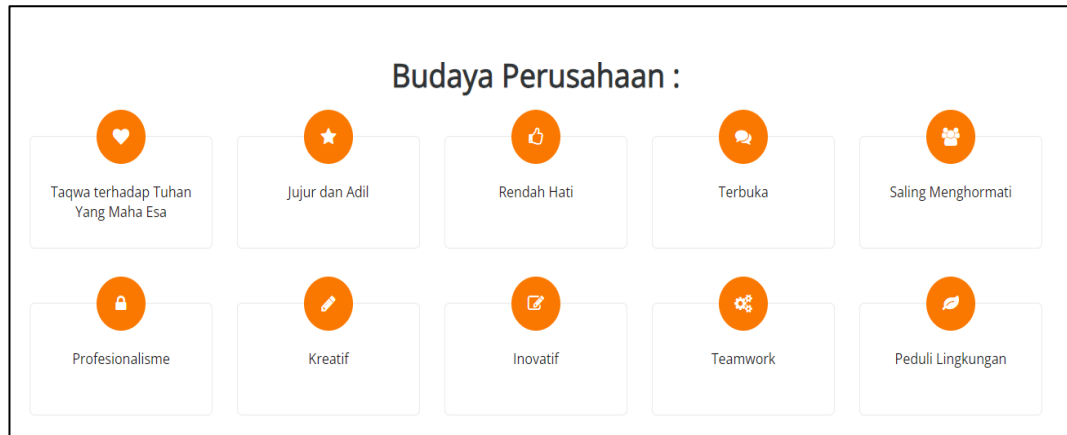
2.12 Karyawan tetap

Karyawan tetap adalah karyawan yang bekerja untuk jangka waktu yang tidak ditentukan. Karyawan tetap bekerja pada masa giling maupun bukan masa giling. Masa kerja awal didahului dengan masa percobaan selama 3 bulan. Karyawan tetap terdiri dari karyawan staf dan non staf.

2.13 Karyawan Tidak Tetap

Karyawan tidak tetap adalah karyawan yang bekerja pada waktu musim giling.

2.14 Budaya Perusahaan



Gambar 2.3 Budaya Perusahaan

2.15 Penempatan Kerja Praktek

Pada pelaksanaan Kerja Praktek di PT. Madubaru PG-PS. Madukismo ditempatkan di stasiun Remise. Tugas-tugas dari stasiun Remise antara lain:

1. *Preventive Maintenance*

Kegiatan pemeliharaan dan perbaikan terhadap peralatan-peralatan seperti lokomotif, lori tebu, dan lori limbah. *Preventive Maintenance* dilakukan setiap hari secara berkala.



Gambar 2.4 *Preventive Maintenance* Pada Roda Lori

2. Temuan *Preventive Maintenance*

Kegiatan laporan penemuan kerusakan peralatan-peralatan di lokomotif, lori tebu, dan lori limbah. Jika kerusakan tergolong ringan, maka tindakan perbaikan langsung dilakukan. Namun, jika kerusakan tergolong berat dan memerlukan material pengganti maka tindakan yang dilakukan adalah pelaporan kepada bagian Pimpinan selaku bidang perencanaan dan pengendalian.

3. *Pro Active Maintenance*

Kegiatan tindak lanjut dari temuan *Preventive Maintenance* yang telah dilaporkan kepada pimpinan.

2.16 Tata Tertib Karyawan

Dalam perusahaan ini adapun tata tertib dan kewajiban karyawan yang harus ditaati sebagai berikut:

1. Karyawan diwajibkan untuk datang ke tempat kerja tepat pada waktu yang telah ditetapkan.
2. Karyawan wajib melakukan absensi menggunakan alat *fingerprint*.

3. Pada jam kerja diwajibkan memakai tanda pengenal, berpakaian rapi dan sopan serta tidak dibenarkan menggunakan alas kaki selain sepatu.
4. Karyawan wajib mengikuti dan mematuhi setiap petunjuk dan instruksi yang diberikan oleh atasannya.
5. Menggunakan dan menjaga dengan baik alat-alat atau perlengkapan kerja dengan penuh tanggung jawab.
6. Karyawan wajib menjaga serta memelihara nama baik perusahaan melaporkan kepada pimpinan perusahaan atau atasannya apabila mengetahui hal-hal yang dapat menimbulkan bahaya atau kerugian perusahaan.
7. Karyawan dilarang menggunakan inventaris atau benda-benda milik perusahaan keluar lingkungan perusahaan dengan alasan yang tidak dapat dibenarkan.
8. Karyawan tidak diperkenankan tidak masuk kerja, datang terlambat, meninggalkan pekerjaan sebelum waktunya tanpa alasan yang dapat diterima.
9. Karyawan tidak diperbolehkan terlibat atau melakukan kegiatan usaha lain selain usaha perusahaan.

BAB 3

DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KERJA PRAKTEK

3.1 Spesifikasi Tugas Yang Dilaksanakan

Melakukan kegiatan Kerja Praktek di PT. MADUBARU PG-PS MADUKISMO merupakan kegiatan yang sangat penting bagi mahasiswa yang mempunyai keinginan tinggi untuk memperdalam produksi dan perawatan terkhusus di Proses produksi dan perawatan komponen mesin, karena di sini Mahasiswa dapat menambah wawasan dan pengalaman terkait produksi karena pada saat Kerja Praktek dapat melihat semua secara langsung mulai dari proses awal produksi tebu sampai menjadi gula (bahan pokok).

Adapun kegiatan kegiatan yang penulis lakukan selama lima puluh (50) hari mulai dihitung dari 03 Juli 2023 – 20 Agustus 2023 di PT. Madubaru PG-PS Madukismo yaitu dengan waktu mulai bekerja sebagai berikut:

Senin – kamis : 07.00 – 15.00 Wib

Jumat : 07.00 – 11.30 Wib

Berikut lampiran kegiatan selama Kerja Praktek di PT. Madubaru PG-PS Madukismo yang sudah dirangkum dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 3.1 Agenda Kegiatan Kerja Praktek Minggu Ke-1 Tanggal 04 Juli s/d 08 Juli 2023

Hari/Tanggal	Waktu Kerja	Deskripsi Kegiatan
Senin, 3 Juli 2023	06.35 – 09.00	<ol style="list-style-type: none">1. Nama kegiatan : Briefing pengenalan perusahaan PT. Madubaru PG-PS Madukismo2. Pengawas kegiatan : Kirniyatno3. Lokasi kegiatan : <i>Local area</i>4. Tujuan kegiatan : Pengenalan lingkungan pabrik5. Uraian: Mahasiswa diajak berkeliling di

Hari/Tanggal	Waktu Kerja	Deskripsi Kegiatan
		beberapa area pabrik didampingi dengan pengawas lapangan.
Selasa, 4 Juli 2023	07.00 – 11.00	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nama kegiatan : <i>Briefing</i> pengenalan perusahaan PT. MADUBARU PG-PS MADUKISMO 2. Pengawas kegiatan : Kirniyatno 3. Lokasi kegiatan : Stasiun Gilingan 4. Tujuan kegiatan : Pengenalan lingkungan pabrik belakang 5. Uraian : Mahasiswa diajak berkeliling di beberapa area pabrik didampingi dengan pengawas lapangan.
Rabu, 5 Juli 2023	07.00 – 15.00	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nama kegiatan : Monitoring Mesin 2. Pengawas kegiatan : Kirniyatno 3. Lokasi kegiatan : St.Gilingan 4. Tujuan kegiatan : Monitoring kondisi mesin pada stasiun gilingan 5. Uraian : Mahasiswa melakukan monitoring pada stasiun gilingan mulai dari awal tebu masuk mesin <i>cane cutter</i> sampai menjadi ampas
Kamis, 6 Juli 2023	07.00 – 15.00	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nama kegiatan : Menghitung bahan masuk 2. Pengawas kegiatan : Kirniyatno 3. Lokasi kegiatan : St.Gilingan 4. Tujuan kegiatan : Menghitung jumlah bahan masuk 6. Uraian : Mahasiswa diberikan tugas untuk menghitung jumlah bahan masuk dalam waktu per jam dan dalam hitungan ton

Hari/Tanggal	Waktu Kerja	Deskripsi Kegiatan
Jumat, 7 Juli 2023	07.00 – 11.30	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nama kegiatan : Menghitung bahan masuk 2. Pengawas kegiatan : Kirniyatno 3. Lokasi kegiatan : St. Gilingan 4. Tujuan kegiatan : Menghitung jumlah bahan masuk 5. Uraian : Mahasiswa diberikan tugas untuk menghitung jumlah bahan masuk dalam waktu per jam dan dalam hitungan ton

(Sumber: data harian penulis)

Catatan: Pada minggu pertama ini mahasiswa diperkenalkan tentang stasiun gilingan

Tabel 3.2 Agenda Kegiatan Kerja Praktek Minggu Ke-2 Tanggal 10 Juli s/d 14 Juli 2023

Hari/Tanggal	Waktu Kerja	Deskripsi Kegiatan
Senin, 10 Juli 2023	07.00 – 15.00	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nama kegiatan : Perawatan Lokomotif 2. Pengawas kegiatan : Gunawan 3. Lokasi kegiatan : St. Remise 4. Tujuan kegiatan : Perawatan Rutin Lokomotif 5. Uraian : <ol style="list-style-type: none"> a. Penggantian oli pada lokomotif b. Penggantian oli pada roda lokomotif
Selasa, 11 Juli 2023	07.00 – 15.00	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nama kegiatan: Perawatan lori pengangkut tebu 2. Pengawas kegiatan : Gunawan 3. Lokasi kegiatan : St. Remise 4. Tujuan kegiatan : Perbaikan pada lori pengangkut tebu 5. Uraian : Perawatan pada lori pengangkut tebu meliputi perbaikan tiang penyangga

Hari/Tanggal	Waktu Kerja	Deskripsi Kegiatan
		dan pengelasan
Rabu, 12 Juli 2023	07.00 – 15.00	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nama kegiatan : Reparasi total lori pengangkut tebu 2. Pengawas kegiatan : Gunawan 3. Lokasi kegiatan : St.Remise 4. Tujuan kegiatan : Perbaikan total pada lori pengangkut tebu 5. Uraian : Melakukan reparasi total pada lori pengangkut tebu yang mengalami kerusakan berat
Kamis,13 Juli 2023	07.00 – 15.00	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nama kegiatan : Penggantian <i>bearing</i> roda lori pengangkut tebu 2. Pengawas kegiatan : Gunawan 3. Lokasi kegiatan : St. Remise 4. Tujuan kegiatan : Perbaikan pada <i>bearing</i> roda lori yang mengalami kerusakan 5. Uraian : Melakukan penggantian bearing roda lori pengangkut tebu yang mengalami kerusakan
Jumat, 14 Juli 2023	07.00 – 11.30	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nama kegiatan : Reparasi lori pengangkut tebu 2. Pengawas kegiatan : Gunawan 3. Lokasi kegiatan : St. Remise 4. Tujuan kegiatan : Perawatan pada lori pengangkut tebu 5. Uraian: <ol style="list-style-type: none"> a. Melakukan penggantian bearing pada lori pengangkut tebu b. Reparasi pada lori pengangkut tebu

(Sumber: data harian penulis)

Catatan: Pada minggu kedua ini mahasiswa banyak diberikan *job* tentang perbaikan pada lori pengangkut tebu

Tabel 3.3 Agenda Kegiatan Kerja Praktek Minggu Ke-3 Tanggal 17 Juli s/d 21 Juli 2023

Hari/Tanggal	Waktu Kerja	Deskripsi Kegiatan
Senin, 17 Juli 2023	07.00 – 15.00	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nama kegiatan : Reparasi lori pengangkut tebu 2. Pengawas kegiatan : Gunawan 3. Lokasi kegiatan : St. Remise 4. Tujuan kegiatan : Perawatan pada lori pengangkut tebu 5. Uraian: <ol style="list-style-type: none"> a. Melakukan penggantian roda pada lori pengangkut tebu b. Reparasi lori pengangkut tebu
Selasa, 18 Juli 2023	07.00 – 15.00	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nama kegiatan : Reparasi lori pengangkut tebu 2. Pengawas kegiatan : Gunawan 3. Lokasi kegiatan : St. Remise 4. Tujuan kegiatan : Perawatan pada lori pengangkut tebu 5. Uraian: Melakukan Reparasi pada lori pengangkut tebu

Hari/Tanggal	Waktu Kerja	Deskripsi Kegiatan
Rabu,19 Juli 2023	07.00 – 15.00	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nama kegiatan : Reparasi lori pengangkut tebu 2. Pengawas kegiatan : Gunawan 3. Lokasi kegiatan : St. Remise 4. Tujuan kegiatan : Perawatan pada lori pengangkut tebu 5. Uraian: Melakukan Reparasi pada lori pengangkut tebu
Kamis,20 Juli 2023	07.00 – 15.00	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nama kegiatan : Reparasi lori pengangkut tebu 2. Pengawas kegiatan : Gunawan 3. Lokasi kegiatan : St. Remise 4. Tujuan kegiatan : Perawatan pada lori pengangkut tebu 5. Uraian: Melakukan Reparasi pada lori pengangkut tebu
Jumat,21 Juli 2023	07.00 – 11.30	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nama kegiatan : Reparasi rel kereta lori pengangkut tebu 2. Pengawas kegiatan : Gunawan 3. Lokasi kegiatan : St. Remise 4. Tujuan kegiatan : Perawatan pada lori pengangkut tebu 5. Uraian: Melakukan Reparasi pada rel lori pengangkut tebu

(Sumber: data harian penulis)

Catatan: Pada minggu ketiga ini mahasiswa banyak diberikan *job* tentang perbaikan pada lori pengangkut tebu

Tabel 3.4 Agenda Kegiatan Kerja Praktek Minggu Ke-4 Tanggal 24 Juli s/d 28 Juli 2023

Hari/Tanggal	Waktu Kerja	Deskripsi Kegiatan
Senin, 24 Juli 2023	07.00 – 15.00	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nama kegiatan: Reparasi lori pengangkut tebu 2. Pengawas kegiatan : Gunawan 3. Lokasi kegiatan : St. Remise 4. Tujuan kegiatan : Perawatan pada lori pengangkut tebu 5. Uraian : Melakukan Reparasi pada lori pengangkut tebu
Selasa, 25 Juli 2023	07.00 – 15.00	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nama kegiatan : Reparasi <i>bearing</i> roda lori pengangkut tebu 2. Pengawas kegiatan : Gunawan 3. Lokasi kegiatan : St. Remise 4. Tujuan kegiatan : Perawatan pada <i>bearing</i> roda lori pengangkut tebu 5. Uraian : Melakukan Reparasi pada <i>bearing</i> roda lori pengangkut tebu
Rabu, 26 Juli 2023	07.00 – 15.00	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nama kegiatan: Reparasi lori pengangkut tebu 2. Pengawas kegiatan : Gunawan 3. Lokasi kegiatan : St. Remise 4. Tujuan kegiatan : Perawatan pada lori pengangkut tebu 5. Uraian: Melakukan Reparasi pada lori pengangkut tebu

Hari/Tanggal	Waktu Kerja	Deskripsi Kegiatan
Kamis, 27 Juli 2023	07.00 – 15.00	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nama kegiatan: Reparasi lori pengangkut tebu 2. Pengawas kegiatan : Gunawan 3. Lokasi kegiatan : St. Remise 4. Tujuan kegiatan : Perawatan pada lori pengangkut tebu 5. Uraian: Melakukan Reparasi pada lori pengangkut tebu
Jumat, 28 Juli 2023	07.00 – 11.30	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nama kegiatan: Reparasi lori pengangkut tebu 2. Pengawas kegiatan : Gunawan 3. Lokasi kegiatan : St. Remise 4. Tujuan kegiatan : Perawatan pada lori pengangkut tebu 5. Uraian: Melakukan Reparasi pada lori pengangkut tebu

(Sumber: data harian penulis)

Catatan: Pada minggu keempat ini mahasiswa fokus diberikan *job* tentang perbaikan pada lori pengangkut tebu

Tabel 3.5 Agenda Kegiatan Kerja Praktek Minggu Ke-5 Tanggal 31 Juli s/d 04 Agustus 2023

Hari/Tanggal	Waktu Kerja	Deskripsi Kegiatan
Senin, 31 Juli 2023	07.00 – 15.00	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nama kegiatan: Reparasi lori pengangkut tebu 2. Pengawas kegiatan : Gunawan 3. Lokasi kegiatan : St. Remise 4. Tujuan kegiatan : Perawatan pada lori pengangkut tebu

Hari/Tanggal	Waktu Kerja	Deskripsi Kegiatan
		5. Uraian: Melakukan Reparasi pada <i>bearing</i> roda lori pengangkut tebu
Selasa, 01 Agustus 2023	07.00 – 15.00	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nama kegiatan: Reparasi lori pengangkut tebu 2. Pengawas kegiatan : Gunawan 3. Lokasi kegiatan : St. Remise 4. Tujuan kegiatan : Perawatan pada lori pengangkut tebu 5. Uraian: Melakukan Reparasi pada <i>bearing</i> roda lori pengangkut tebu
Rabu, 02 Agustus 2023	07.00 – 15.00	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nama kegiatan: Perawatan pada lokomotif 2. Pengawas kegiatan : Gunawan 3. Lokasi kegiatan : St. Remise 4. Tujuan kegiatan : Perawatan pada lokomotif 5. Uraian: Melakukan perawatan pada lokomotif termasuk penggantian oli dan beberapa penggantian <i>part</i> yang rusak
Kamis, 03 Agustus 2023	07.00 – 15.00	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nama kegiatan: Reparasi lori pengangkut limbah 2. Pengawas kegiatan : Gunawan 3. Lokasi kegiatan : St. Remise 4. Tujuan kegiatan : Perawatan pada lori pengangkut limbah 5. Uraian: Melakukan Reparasi pada <i>bearing</i> roda lori pengangkut limbah
Jumat, 04 Agustus 2023	07.00 – 11.30	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nama kegiatan : Reparasi <i>bearing</i> roda lori pengangkut tebu 2. Pengawas kegiatan : Gunawan

Hari/Tanggal	Waktu Kerja	Deskripsi Kegiatan
		3. Lokasi kegiatan : St. Remise 4. Tujuan kegiatan : Perawatan pada bearing roda lori pengangkut tebu 5. Uraian: Melakukan Reparasi pada <i>bearing</i> roda lori pengangkut tebu

(Sumber: data harian penulis)

Catatan: Pada minggu kelima ini mahasiswa fokus diberikan *job* tentang perbaikan pada bearing roda lori pengangkut tebu dan perawatan lokomotif

Tabel 3.6 Agenda Kegiatan Kerja Praktek Minggu Ke-6 Tanggal 07 Agustus s/d 11 Agustus 2023

Hari/Tanggal	Waktu Kerja	Deskripsi Kegiatan
Senin, 07 Agustus 2023	07.00 – 15.00	1. Nama kegiatan : Perawatan pada <i>As</i> roda lori pengangkut tebu 2. Pengawas kegiatan : Gunawan 3. Lokasi kegiatan : St. Remise 4. Tujuan kegiatan : Perawatan pada <i>As</i> roda lori pengangkut tebu 5. Uraian: Melakukan Reparasi pada <i>As</i> roda lori pengangkut tebu yang mengalami kerusakan dengan pengelasan ulang pada <i>As</i> roda tersebut
Selasa, 08 Agustus 2023	07.00 – 15.00	1. Nama kegiatan : Perawatan pada <i>As</i> roda lori pengangkut tebu 2. Pengawas kegiatan : Gunawan 3. Lokasi kegiatan : St. Remise 4. Tujuan kegiatan : Perawatan pada <i>As</i> roda lori pengangkut tebu

Hari/Tanggal	Waktu Kerja	Deskripsi Kegiatan
		5. Uraian: Melakukan Reparasi pada As roda lori pengangkut tebu yang mengalami kerusakan dengan pengelasan ulang pada As roda tersebut
Rabu, 09 Agustus 2023	07.00 – 15.00	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nama kegiatan : Reparasi lori pengangkut tebu 2. Pengawas kegiatan : Gunawan 3. Lokasi kegiatan : St. Remise 4. Tujuan kegiatan : Perawatan pada lori pengangkut tebu 5. Uraian: Melakukan Reparasi pada <i>bearing</i> roda lori pengangkut tebu
Kamis, 10 Agustus 2023	07.00 – 15.00	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nama kegiatan : Reparasi lori pengangkut tebu 2. Pengawas kegiatan : Gunawan 3. Lokasi kegiatan : St. Remise 4. Tujuan kegiatan : Perawatan pada lori pengangkut tebu 5. Uraian: Melakukan Reparasi pada <i>bearing</i> roda lori pengangkut tebu
Jumat, 11 Agustus 2023	07.00 – 11.30	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nama kegiatan : Reparasi lori pengangkut tebu 2. Pengawas kegiatan : Gunawan 3. Lokasi kegiatan : St. Remise 4. Tujuan kegiatan : Perawatan pada lori pengangkut tebu 5. Uraian: Melakukan Reparasi pada <i>bearing</i> roda lori pengangkut tebu

(Sumber: data harian penulis)

Catatan: Pada minggu keenam ini mahasiswa fokus diberikan *job* tentang perbaikan pada roda lori pengangkut tebu dan perawatan lokomotif

Tabel 3.7 Agenda Kegiatan Kerja Praktek Minggu Ke-7 Tanggal 14 Agustus s/d 18 Agustus 2023

Hari/Tanggal	Waktu Kerja	Deskripsi Kegiatan
Senin, 14 Agustus 2023	07.00 – 15.00	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nama kegiatan: Reparasi lori pengangkut tebu 2. Pengawas kegiatan : Gunawan 3. Lokasi kegiatan : St. Remise 4. Tujuan kegiatan : Perawatan pada lori pengangkut tebu 5. Uraian: <ol style="list-style-type: none"> a. Melakukan Reparasi pada <i>bearing</i> roda lori pengangkut tebu b. Melakukan reparasi pada lori pengangkut tebu.
Selasa, 15 Agustus 2024	07.00 – 15.00	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nama kegiatan: Reparasi lori pengangkut tebu 2. Pengawas kegiatan : Gunawan 3. Lokasi kegiatan : St. Remise 4. Tujuan kegiatan : Perawatan pada lori pengangkut tebu 5. Uraian: <ol style="list-style-type: none"> a. Melakukan Reparasi pada <i>bearing</i> roda lori pengangkut tebu b. Melakukan reparasi pada lori pengangkut tebu.

Hari/Tanggal	Waktu Kerja	Deskripsi Kegiatan
Rabu, 16 Agustus 2023	07.00 – 15.00	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nama kegiatan: Reparasi lori pengangkut tebu 2. Pengawas kegiatan : Gunawan 3. Lokasi kegiatan : St. Remise 4. Tujuan kegiatan : Perawatan pada lori pengangkut tebu 5. Uraian: <ol style="list-style-type: none"> a. Melakukan Reparasi pada <i>bearing</i> roda lori pengangkut tebu b. Melakukan reparasi pada lori pengangkut tebu.
Kamis, 17 Agustus 2023	07.00 – 15.00	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nama kegiatan: Reparasi lori pengangkut tebu 2. Pengawas kegiatan : Gunawan 3. Lokasi kegiatan : St. Remise 4. Tujuan kegiatan : Perawatan pada lori pengangkut tebu 5. Uraian: <ol style="list-style-type: none"> a. Melakukan Reparasi pada <i>bearing</i> roda lori pengangkut tebu b. Melakukan reparasi pada lori pengangkut tebu.
Jumat, 18 Agustus 2023	07.00 – 11.30	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nama kegiatan : Reparasi lori pengangkut tebu 2. Pengawas kegiatan : Gunawan 3. Lokasi kegiatan : St. Remise 4. Tujuan kegiatan : Perawatan pada lori pengangkut tebu 5. Uraian: <ol style="list-style-type: none"> a. Melakukan Reparasi pada <i>bearing</i>

Hari/Tanggal	Waktu Kerja	Deskripsi Kegiatan
		roda lori pengangkut tebu b. Melakukan reparasi pada lori pengangkut tebu.

(Sumber: data harian penulis)

Catatan: Pada minggu ketujuh ini mahasiswa fokus diberikan *job* tentang perbaikan pada roda lori pengangkut tebu dan perawatan lokomotif.

Tabel 3.8 Agenda Kegiatan Kerja Praktek Minggu Ke-8 Tanggal 19 Agustus s/d 20 Agustus 2023

Hari/Tanggal	Waktu Kerja	Deskripsi Kegiatan
Sabtu, 19 Agustus 2023	07.00 – 11.00	1. Nama kegiatan: Reparasi lori pengangkut tebu 2. Pengawas kegiatan : Gunawan 3. Lokasi kegiatan : St. Remise 4. Tujuan kegiatan : Perawatan pada lori pengangkut tebu 5. Uraian: a. Melakukan Reparasi pada <i>bearing</i> roda lori pengangkut tebu b. Melakukan reparasi pada lori pengangkut tebu.
Minggu, 20 Agustus 2023	07.00 – 11.00	Pelepasan Mahasiswa Magang Oleh Perusahaan

(Sumber: data harian penulis)

Catatan: Pada minggu kedelapan ini mahasiswa fokus diberikan *job* tentang perbaikan pada roda lori pengangkut tebu dan perawatan lokomotif, serta pelepasan mahasiswa magang oleh perusahaan.

BAB 4

PERAWATAN BERKALA PADA LOKOMOTIF DAN LORI PENGANGKUT TEBU PG MADUKISMO TAHUN GILING 2023

4.1 Teori Dasar



Gambar 4.1 Lokomotif
(sumber: Dokumentasi Pribadi)

Lokomotif adalah bagian dari rangkaian kereta api di mana terdapat mesin untuk menggerakkan kereta api. Biasanya lokomotif terletak paling depan dari rangkaian kereta api. Operator dari lokomotif disebut Masinis. Masinis menjalankan kereta api berdasarkan perintah dari pusat pengendali perjalanan kereta api melalui sinyal yang terletak di pinggir jalur.

Spesifikasi dari lokomotif adalah sebagai berikut:

Konstruksi umum

1. Rangka rangka terbuat dari baja kuat dan keras.

2. Pengereman menggunakan rem tangan disebelah kanan pada ruang kemudi pada setiap roda terdiri dari blok pengereman dan mempunyai kekuatan 60% dari berat lokomotif.
 3. Tansmisi perseneling 4 percepatan.
 4. Pada bodi lokomotif terdapat tutup yang dapat dibongkar pasang berguna untuk pemeriksaan tiap bagian.
 5. Kapasitas tangki bahan bakar solar 150 liter.
 6. Menggunakan mesin *diesel* tipe 116 V 6 silinder 4 tak.
 7. Accu 12 volt X 2 (135 AH), alternator (*dynamo*) 300 watt.
 8. Kapasitas oli mesin : 24 liter SAE T 40
 9. Kapasitas oli *gear box* : 32 liter SAE 90
 10. Oli roda menggunakan oli gardan 900 liter
- Jumlah lokomotif 17 unit, 15 unit yang masih beroperasi sedangkan 2 unit lagi sudah tidak dioperasikan karena rusak.

4.2 Macam Macam Lokomotif

Berdasarkan mesinnya, lokomotif terbagi menjadi:

1. Lokomotif uap

Lokomotif uap merupakan cikal bakal mesin kereta api. Uap yang dihasilkan dari pemanasan air yang terletak di ketel uap digunakan untuk menggerakkan torak atau turbin dan selanjutnya disalurkan ke roda. Bahan bakarnya biasanya dari kayu bakar atau batu bara.

2. Lokomotif *diesel* mekanis

Lokomotif *diesel* mekanis menggunakan mesin *diesel* sebagai sumber tenaga yang kemudian ditransfer ke roda melalui transmisi mekanis. Lokomotif ini biasanya bertenaga kecil dan sangat jarang karena keterbatasan kemampuan dari transmisi mekanis untuk dapat mentransfer daya.

3. Lokomotif *diesel* hidraulik

Lokomotif ini menggunakan tenaga mesin *diesel* untuk memompa oli dan selanjutnya disalurkan ke perangkat hidraulis untuk menggerakkan roda.

Lokomotif ini tidak sepopuler lokomotif *diesel* elektrik karena perawatan dan kemungkinan terjadi *problem* besar.

4. Lokomotif diesel elektrik

Pada Lokomotif ini Mesin *diesel* dipakai untuk memutar generator agar mendapatkan energi listrik. Listrik tersebut dipakai untuk menggerakkan motor listrik besar yang langsung menggerakkan roda.

5. Lokomotif listrik

Lokomotif ini adalah lokomotif yang paling populer. Prinsip kerjanya hampir sama dengan lokomotif *diesel* elektrik, tetapi tidak menghasilkan listrik sendiri. Listriknnya diperoleh dari kabel transmisi di atas jalur kereta api. Jangkauan lokomotif ini terbatas hanya pada jalur yang tersedia jaringan transmisi listrik penyuplai tenaga.

Jenis lokomotif berdasarkan roda Konfigurasi sumbu penggerak lokomotif

a. Kode B artinya lokomotif dengan 2 roda penggerak atau Bo-Bo

Misal Lokomotif Uap Tahun 1898: Seri B *Bristol*

b. Kode C artinya lokomotif dengan 3 roda penggerak atau Co-Co

Misal Lokomotif Uap Tahun 1905: Seri C *Birmingham*

c. Kode BB artinya lokomotif bergandar 2 2 jadi dengan roda penggerak ada 4 *as* roda atau memiliki 8 roda

Misal Lokomotif Uap Tahun 1920: Seri BB *Manchester*

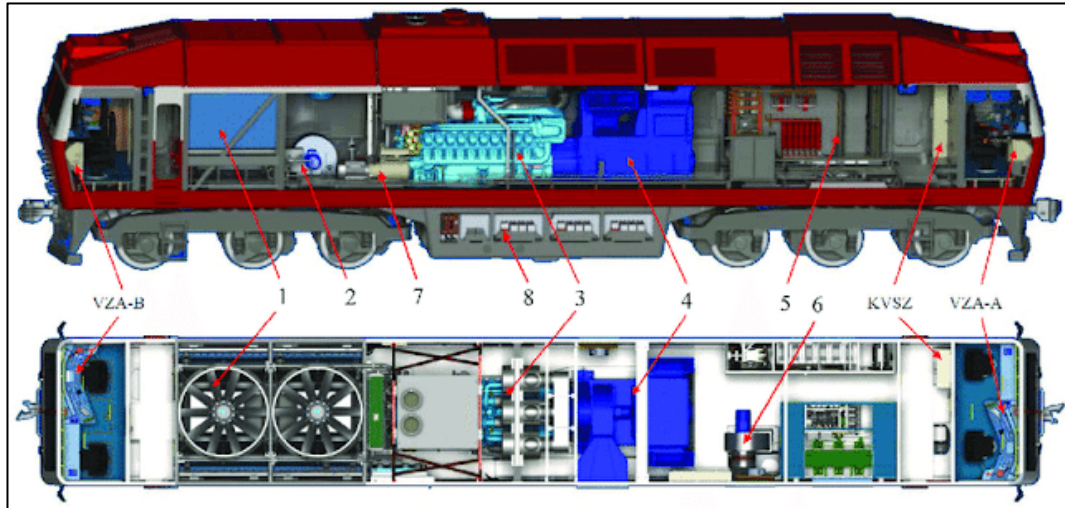
d. Kode CC artinya lokomotif bergandar 3 3 jadi total penggeraknya ada 6 *as* roda atau memiliki 12 roda .

Misal Lokomotif Uap Tahun 1930: Seri CC *Manchester*

e. Kode D artinya lokomotif bergandar 4 loko jenis ini biasanya hanya memiliki gandar tunggal sehingga total penggeraknya ada 4 *as* roda dengan jumlah roda 8.

Misal Lokomotif Uap Tahun 1954: Seri D52 *Krupp Liepzig*

4.3 Komponen Lokomotif



Gambar 4.2 Komponen Lokomotif

(sumber: <https://www.yusronsayoga.com/2020/06/komponen-utama-mesin-lokomotif-kereta-api.html>)

1. Peralatan pendingin mesin diesel.
2. Kipas pendingin motor traksi bogie pertama.
3. Mesin pembakaran internal MTU.
4. Generator traksi AC dan generator menarik AC (satu mesin listrik) dan penyearah jembatan 3 fase.
5. Passenger coaches heating, peralatan pemanas.
6. Kipas pendingin motor traksi bogie kedua.
7. Kompresor.
8. Kompartemen baterai.
9. VZA-A dan VZA-B - panel kontrol.
10. KVZ70 - Kabinet pusat peralatan

4.4 Lori Pengangkut Tebu



Gambar 4.3 Lori Pengangkut Tebu PG. MADUKISMO
(sumber: Dokumentasi Pribadi)

Lori merupakan salah satu alat transportasi yang digunakan untuk mengangkut tebu saat musim giling tiba. Bentuk dari Lori ini seperti kerangka gerbong kereta tanpa atap yang memiliki tiang penyekat pada bagian sisinya. Lori ditarik oleh sebuah lokomotif. Bentuk dari Lori inilah yang memudahkan petani untuk mengangkut tebu ke pabrik gula. Pada era 90-an, khususnya di daerah Yogyakarta, masih banyak lori yang dapat kita jumpai di daerah Madukismo. Lori-lori ini, dulunya, biasa digunakan untuk mengangkut hasil panen dari perkebunan tebu di seluruh daerah sekitaran Yogyakarta menuju pabrik gula Madukismo.

Satu rangkaian kereta lori terdiri satu lokomotif berukuran kecil yang menarik 10 – 15 lori, setiap lori mampu membawa 3-4 ton tebu. Lokomotif berukuran besar mampu menarik dua kali lipatnya. Sebagian besar lori produksi Jerman dan Belanda. Kecepatan tempuh saat membawa tebu 10 – 15 km per jam.

Berdasarkan hasil data dilapangan maka didapatkan data lori pengangkut tebu sebagai berikut:

1. Panjang : 350 cm

2. Lebar : 175 cm
3. Tinggi : 170 cm
4. Jumlah : 1100 buah

4.5 Roda Lori Pengangkut Tebu



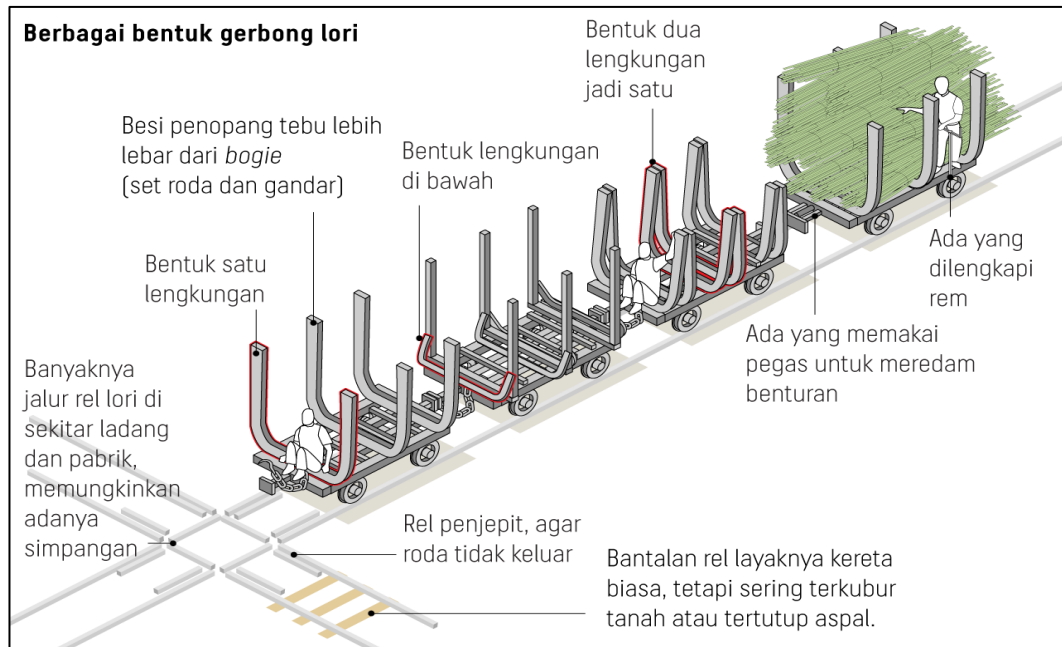
Gambar 4.4 Roda Lori Pengangkut Tebu

Roda lori pengangkut tebu yang berada di pabrik gula madukismo adalah salah satu roda yang dibuat di jerman pada tahun 1955, roda tersebut terbuat dari baja paduan yang dibentuk sesuai dengan rel yang tersedia pada Pabrik Gula Madukismo.

Berdasarkan hasil data dilapangan maka didapatkan data roda lori pengangkut tebu sebagai berikut:

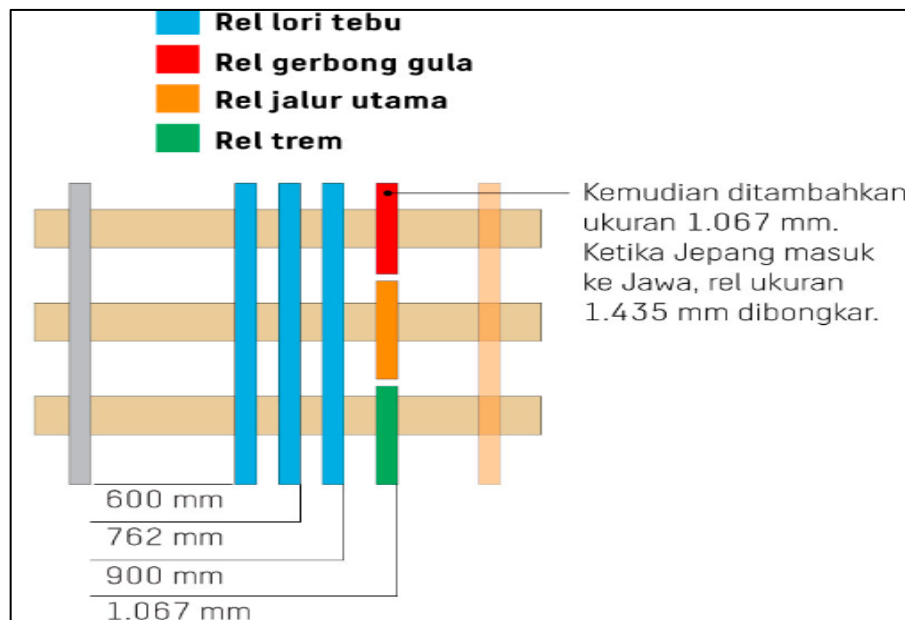
1. Lebar : 60 cm
2. Diameter : 12 inch
3. Bahan roda : Baja paduan

4.6 Sketsa Lori pengangkut tebu



Gambar 4.5 Sketsa Lori Pengangkut Tebu

4.7 Sketsa Rel Pada PG.MADUKISMO



Gambar 4.6 Sketsa Rel Pada PG. MADUKISMO

4.8 Komponen Pada Lori Pengangkut Tebu

Komponen pada lori pengangkut tebu adalah sebagai berikut.

1. Badan Lori

Badan lori merupakan rangkaian besi yang dibentuk sesuai dengan spesifikasinya, badan lori ini mencakup tiang penyangga tebu, *chassis* dan baja penahan yang berada didepan dan belakang lori untuk menahan benturan antara lori satu dengan yang lain.



Gambar 4.7 Badan Lori

2. Roda Lori

Roda adalah objek berbentuk lingkaran, yang bersama dengan sumbu, dapat menghasilkan suatu gerakan dengan gesekan kecil dengan cara bergulir.



Gambar 4.8 Roda Lori

3. Rantai Lori

Fungsi dari rantai pada lori adalah sebagai pengaman dan pengait antara satu lori dengan lori yang lainnya.



Gambar 4.9 Rantai Lori

4. Baut

Baut berfungsi untuk mengunci antara roda lori pengangkut tebu dan chassis lori agar dapat berjalan dengan baik



Gambar 4.10 Baut

5. Penutup Roda Lori

Penutup roda lori tersebut berfungsi untuk menutup dan melindungi *as* dan komponen didalam roda lori pengangkut tebu.



Gambar 4.11 Penutup Roda Lori

6. *Bearing Roda*

Bearing atau laker adalah bantalan yang berfungsi untuk membuat gerakan sistem *rotating*.



Gambar 4.12 *Bearing Roda*

7. *As Bearing*



Gambar 4.13 *AS Bearing*

4.9 Perawatan dan Perbaikan

Andina dkk (2014) mengatakan bahwa perawatan adalah suatu konsep dari semua aktivitas yang diperlukan untuk menjaga dan mempertahankan kualitas peralatan agar tetap dapat berfungsi dengan baik seperti kondisi sebelumnya. Menurut Supandi (1988), perawatan merupakan kegiatan yang dilakukan untuk menjaga atau memperbaiki setiap fasilitas agar tetap dalam keadaan yang dapat diterima menurut standar yang berlaku pada tingkat biaya yang wajar.

1. Perawatan Lokomotif

Perawatan dan perbaikan alat transportasi pengangkutan tebu dalam hal ini adalah lokomotif penarik lori pengangkut tebu dilakukan pada saat masa giling dan saat berhenti giling.

Apapun perawatan dan perbaikan pada lokomotif penarik lori pengangkut tebu saat masa giling:

- a) Setiap 18 jam sekali mengisi bahan bakar (kapasitas tangki 150 liter, per jamnya menghabiskan 8 liter solar).
- b) Menganti oli mesin setiap 200 jam sekali.
- c) Mengganti oli *gear box* setiap 400 jam sekali
- d) Menyetel katup masuk dan buang jika ada yang kendor
- e) Mengecek kapasitas air pada radiator
- f) Memanaskan mesin lokomotif setiap pagi

Sedangkan perawatan dan perbaikan pada lokomotif penarik lori pengangkut tebu saat berhenti giling:

- a) Turun mesin atau *over houl*.
- b) Mengecek semua komponen lokomotif.
- c) Membersihkan silinder kop/kepala silinder.
- d) Mengganti kampas kopling yang sudah aus.
- e) Mengecek piston, *ring* piston dan stang piston jika sudah ada yang rusak
- f) Mengecek blok silinder dan memperbaikinya jika rusak.

2. Perawatan Lori Pengangkut Tebu.

Perawatan dan perbaikan alat transportasi pengangkutan tebu dalam hal ini adalah lori pengangkut tebu dan rel dilakukan pada saat masa giling dan saat berhenti giling.

Adapun perawatan dan perbaikan pada lori pengangkut tebu saat masa giling:

- a) Melumasi roda roda lori dengan gemuk atau oli.
- b) Mengganti *bearing* roda yang mengalami kerusakan.
- c) Membetulkan tiang tiang penyangga lori yang mengalami kerusakan.
- d) Pengelasan *As* roda yang mengalami kerusakan.

Sedangkan perawatan dan perbaikan pada saat tidak giling hampir sama dengan saat masa giling antara lain.

- a) Melumasi roda roda lori dengan gemuk atau oli.
- b) Mengganti bearing roda yang mengalami kerusakan.
- c) Membetulkan tiang tiang penyangga lori yang mengalami kerusakan.
- d) Pengelasan *As* roda yang mengalami kerusakan.
- e) Penggantian *chassis* lori yang rusak.
- f) Pelepasan semua komponen yang mengalami korosi.

Adapun perawatan dan perbaikan pada rel lori pengangkut tebu saat masa giling:

- a) Membetulkan/meluruskan rel lori yang melengkung.
- b) Mengganti bantalan rel yang rusak.
- c) Melakukan pengelasan jalur rel yang mengalami kerusakan.
- d) Menghitung lebar jarak rel untuk mencegah anjlok.

Sedangkan perawatan dan perbaikan pada saat tidak giling hampir sama dengan saat masa giling.

BAB 5

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Selama pelaksanaan praktek kerja lapangan di PT. Madubaru PG-PS. Madukismo penulis banyak sekali mendapatkan pengalaman dan pengetahuan yang berguna untuk diterapkan nantinya dalam pendidikan ataupun setelah tamat nantinya. Dari pelaksanaan praktek kerja lapangan penulis dapat mengambil kesimpulan dari hasil yang telah didapat sebagai berikut :

1. Perawatan dan perbaikan semua alat yang ada di PG. Madukismo dilakukan pada saat musim giling maupun pada saat tidak musim giling.
2. Sistem pengangkutan tebu dari luar sampai masuk ke pabrik madukismo hanya bergantung pada lokomotif dan lori pengangkut tebu yang dikarenakan sulitnya akses untuk masuknya truk pengangkut tebu masuk ke areal pabrik.
3. Perawatan pada lokomotif dan lori sangatlah penting untuk menjaga kondisi dari alat tersebut.

5.2 Saran

Saran yang dapat penulis sampaikan pada praktek kerja lapangan ini adalah:

1. Dalam setiap pekerjaan sebaiknya mengutamakan kesehatan dan keselamatan kerja, baik keselamatan kerja diri, lingkungan dan mesin.
2. Menggunakan alat pelindung diri (APD) yang lebih lengkap sesuai standar kerja SOP.
3. Melakukan pembongkaran/pemasangan dengan cara paksa sehingga dapat merusak peralatan tersebut.

4. Tetap mempertahankan perawatan berkala pada lokomotif dan lori pengangkut tebu dengan melakukan monitoring secara rutin dan selalu menyediakan suku cadang.

DAFTAR PUSTAKA

- Andina Nur Sarah., Ambar Harsono., dan Fifi Herni Mustofa. (2014) Usulan Kebijakan Perawatan Lokomotif Jenis CC201 Dengan Menggunakan Metode *Reliability Centered Maintenance* Di PT. Kereta Api Indonesia DIPO Bandung, *Jurnal Online Institut Teknologi Nasional* 2(2), 288 – 299.
- Politeknik Negeri Bengkalis. 2021. *Panduan Kerja Praktek Polbeng Bengkalis*.
- Supandi. (1988) *Manajemen Perawatan Industri*, Ganeca Exact, Bandung.
- Yusron Sayoga. (2020) Komponen Utama Dari Mesin Lokomotif Kereta Api (Online),(<https://www.yusronsayoga.com/2020/06/komponen-utama-mesin-lokomotif-kereta-api.html>), diakses 29 Agustus 2023.

LAMPIRAN

Lampiran I

PENILAIAN DARI PERUSAHAAN KERJA PRAKTEK PT. MADUBARU PG-PS MADUKISMO

Nama : Mario Febrianto
NIM : 2204201222
Program Studi : D-IV Teknik Mesin Produksi dan Perawatan
Politeknik Negeri Bengkalis

No.	Aspek Penilaian	Bobot	Nilai
1.	Disiplin	20%	90
2.	Tanggung-jawab	25%	95
3.	Penyesuaian Diri	10%	90
4.	Hasil Kerja	30%	95
5.	Perilaku secara umum	15%	85
	Total Jumlah (1+2+3+4+5)	100%	92

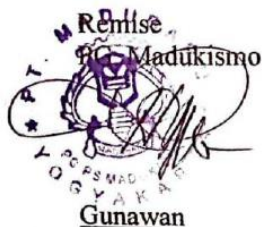
Keterangan :

Nilai : **Kriteria**
81 – 100 : Istimewa
71 – 80 : Baik Sekali
66 – 70 : Baik
61 – 65 : Cukup Baik
56 – 60 : Cukup


Catatan :

.....
.....
.....
.....

Yogyakarta, 20 Agustus 2023


PT. Madukismo
Gunawan

Lampiran II



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI**
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
Jalan Bathin Alam, Sungai Alam, Bengkalis, Riau 28711
Telepon: (+62766) 24566, Fax: (+62766) 800 1000
Laman: <http://www.polbeng.ac.id>, E-mail: polbeng@polbeng.ac.id

ABSENSI HARIAN KERJA PRAKTEK

NAMA MAHASISWA : Mario . febrianto


NIM : 2204201222

JURUSAN/PRODI : Tecnic Mesin /TMEP

SEMESTER : 6. A

LOKASI KP : Pt. Madubaru . P.6. Madutsuo

PEMBIMBING/
SUPERVISOR : Kirni Yatro
(KASIE Gilingan)

NO.	HARI/TANGGAL	JAM MASUK	JAM PULANG	PARAF PEMBIMBING LAPANGAN/SUPERVISOR
1.	Senin . 3 Juli 2023	06.35	09.30	
2.	Selasa . 4 Juli 2023	08.00	11.00	
3.	Rabu , 5 Juli 2023	07.50	12.00	
4.	Kamis, 6 Juli 2023	08.00	14.00	
5.	Jumat, 7 Juli 2023	08.00	11.00	



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS

Jalan Bathin Alam, Sungai Alam, Bengkalis, Riau 28711
Telepon: (+62766) 24566, Fax: (+62766) 800 1000
Laman: <http://www.polbeng.ac.id>, E-mail: polbeng@polbeng.ac.id

ABSENSI HARIAN KERJA PRAKTEK

NAMA MAHASISWA : Mario Febrianto
NIM : 220201222
JURUSAN/PRODI : Teknik Mesin Produksi dan Perawatan
SEMESTER : 6
LOKASI KP : P.G. Madu Kismo
PEMBIMBING/
SUPERVISOR : Gunawan

NO.	HARI/TANGGAL	JAM MASUK	JAM PULANG	PARAF PEMBIMBING LAPANGAN/SUPERVISOR
1.	Senin, 10 Juli 2023	07.00	15.00	
2.	Selasa, 11 Juli 2023	07.00	15.00	
3.	Rabu, 12 Juli 2023	07.00	15.00	
4.	Kamis, 13 Juli 2023	07.00	15.00	
5.	Jumat, 14 Juli 2023	07.00	11.00	
6.	Senin, 17 Juli 23	07.00	15.00	
7.	Selasa, 18 Juli 23	07.00	15.00	
8.	Kamis, 20 Juli 23	07.00	15.00	
9.	Jum'at, 21 Juli	07.00	11.00	
10.	Senin, 24 Juli	07.00	15.00	
11.	Selasa, 25 Juli	07.00	15.00	
12.	Rabu, 26 Juli	07.00	15.00	
13.	Kamis, 27 Juli	07.00	15.00	
14.	Jum'at, 28 Juli	07.00	11.00	



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS

Jalan Bathin Alam, Sungai Alam, Bengkalis, Riau 28711
Telepon: (+62766) 24566, Fax: (+62766) 800 1000
Laman: <http://www.polbeng.ac.id>, E-mail: polbeng@polbeng.ac.id

ABSENSI HARIAN KERJA PRAKTEK

NAMA MAHASISWA : Norio - Febrianto
NIM : 2204201222
JURUSAN/PRODI : Teknik Mesin / TMRP
SEMESTER : 7
LOKASI KP : Pt. Madubaru P6 - Madukismo Rogo Kartata
PEMBIMBING/
SUPERVISOR : Gurawan

NO.	HARI/TANGGAL	JAM MASUK	JAM PULANG	PARAF PEMBIMBING LAPANGAN/SUPERVISOR
①	Senin, 31-07-23	07-00	15-00	
②	Selasa, 1-08-23	07-00	15-00	
③	Rabu, 2-08-23	07-00	15-00	
④	Kamis, 3-08-23	07-00	15-00	
⑤	Jumat, 4-08-23	07-00	11-00	
⑥	Senin, 7-08-23	07-00	15-00	
⑦	Selasa, 8-08-23	07-00	15-00	
⑧	Rabu, 9-08-23	07-00	15-00	
⑨	Kamis, 10-08-23	07-00	15-00	
⑩	Jumat, 11-08-23	07-00	11-00	
⑪	Senin, 14-08-23	07-00	15-00	
⑫	Selasa, 15-08-23	07-00	15-00	
⑬	Rabu, 16-08-23	07-00	15-00	
⑭	Kamis, 17-08-23	07-00	15-00	



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS**

Jalan Bathin Alam, Sungai Alam, Bengkalis, Riau 23711
Telepon: (+62766) 24566, Fax: (+62766) 800 1000
Laman: <http://www.polbeng.ac.id>, E-mail: polbeng@polbeng.ac.id

ABSENSI HARIAN KERJA PRAKTEK

NAMA MAHASISWA : Mario Febranto
 NIM : 2201201222
 JURUSAN/PRODI : Teknik Mesin / TMP
 SEMESTER : 7.
 LOKASI KP : PT. Madubaru P6 - Maduismp
Yogyakarta
 PEMBIMBING/
 SUPERVISOR : Gunawan

NO.	HARI/TANGGAL	JAM MASUK	JAM PULANG	PARAF PEMBIMBING LAPANGAN/SUPERVISOR
①	Jum. 18-8-23	07-00	11-00	
②	Sabtu. 19-8-23	07-00	11-00	