

LAPORAN KERJA PRAKTEK

Perawatan Sistem Pengereman Lokomotif

Di PT. KeretaApi Indonesia (PERSERO)

**Laporan Kerja Praktek Ini Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Pengambilan Tugas Akhir Pada Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik**



ABILIO HAPPY PUTRA

41312010067

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2015

LEMBAR PERNYATAAN



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Nama : Abilio Happy Putra

NIM : 41312010067

Tugas : Laporan Kerja Praktek

Dengan tersusunnya laporan kerja praktek ini sebagai salah satu persyaratan mencapai gelar sarjana Strata 1 (S1) Teknik Mesin. Dengan ini saya menyatakan bahwa saya mengerjakan laporan kerja praktek ini dengan sesungguhnya dan tidak menyalin hasil karya orang lain. Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 14 Desember 2015

Penulis,

Abilio Happy Putra

LEMBAR PENGESAHAN

Laporan Kerja Praktek

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Kurikulum Sarjana Strata 1 (S1)

Program Studi Teknik Mesin

Fakultas Teknik

Universitas Mercu Buana

Dengan Judul :

“ SISTEM Pengereman LOKOMOTIF ”

Disusun Oleh:

Nama : Abilio Happy Putra

NIM : 41312010067

Laporan ini disetujui dan disahkan oleh :

Jakarta, 14 Desember 2015

UNIVERSITAS

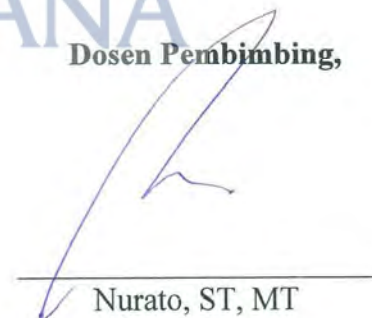
MENGETAHUI,
MERCU BUANA

Koordinator Kerja Praktek,



Nurato, ST, MT

Dosen Pembimbing,



Nurato, ST, MT



KERETA API



Nomor : SDM.I/IX/4/DI.2015
Lampiran : 1 (satu) berkas
Perihal : Permohonan Riset

Jakarta, 01 September 2015

Kepada
Yth. KDT DIPO LOK TANAHABANG
di
JAKARTA

1. Menunjuk Surat Keputusan Direksi PT. Kereta Api (Persero) sbb :
 - a. Nomor Kep.U/DL.405/IV/1/KA-2000 tanggal 7 April 2000 tentang Kewenangan Memberikan Izin Penyelenggaraan PKL bagi Siswa Sekolah Menengah Kejuruan dan Pembuatan Tugas Akhir, Penelitian/Survey/Kunjungan Belajar bagi Mahasiswa Perguruan Tinggi di lingkungan PT. Kereta Api (Persero).
 - b. Nomor Kep.P2/OT.103/IV/8/KA-2000 tanggal 18 April 2000 tentang Pembentukan Tim Penyelenggara PKL bagi Siswa Sekolah Menengah Kejuruan dan Pembuatan Tugas Akhir, Penelitian/Survey/Kunjungan Belajar bagi Mahasiswa Perguruan Tinggi di lingkungan PT. Kereta Api (Persero).
2. Sehubungan dengan hal tersebut di atas kami hadapkan :

1.	MUHAMMAD ZAINURI	NIM. 41312010046
2.	ABILIO HAPPY PUTRA	NIM. 41312010067
3.	TRY EXAUDY SIDABUTAR	NIM. 41312010065

Untuk melaksanakan PKL/Survey/Skripsi di unit kerja : Dipo Lokomotif TanahAbang

3. Diminta agar Bapak menunjuk seorang pegawai untuk membimbing mahasiswa/siswa dimaksud dalam menyelesaikan tugasnya pada, tanggal 01 September 2015 sampai dengan 30 September 2015
4. Demikian untuk menjadi maklum dan terima kasih.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

A.n. KADAOP I JAKARTA
Tim Penyelenggara
PKL/Survey/Skripsi

HARI PURNOMO
NIPP. 48937

Tembusan :

1. Yth. Pimpinan UNIVERSITAS MERCU BUANA Fakultas Teknik.
2. Dengan permintaan agar Mahasiswa/Siswa ybs mengirimkan 3 (tiga) rangkap laporan hasil PKL/Survey/Skripsi kepada PT. Kereta Api (Persero).
3. Arsip.

LEMBAR PENGESAHAN PERUSAHAAN

Direksi PT. Kereta Api Indonesia (PERSERO). Menerangkan bahwa:

Nama : ABILIO HAPPY PUTRA
NIM : 41312010067
Jurusan : TEKNIK MESIN
Fakultas : TEKNIK
Perguruan : UNIVERSITAS MERCU BUANA

Mahasiswa tersebut telah melaksanakan Kerja Praktek pada PT. Kereta Api Indonesia (PERSERO) terhitung sejak tanggal 01 September 2015 sampai 30 September 2015 dan telah mengesahkan laporan sebagaimana yang terlampir.

Jakarta, 14 Desember 2015

Mengetahui:
UNIVERSITAS
MERCU BUANA



KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas rahmat dan petunjuknya penyusun dapat menyelesaikan Kerja Praktek di PT. Kereta Api Indonesia (PERSERO) dan dapat menyelesaikan laporan ini. Laporan Kerja Praktek ini disusun untuk memenuhi salah satu kurikulum di jurusan Teknik Mesin Universitas Mercu Buana.

Dalam menyusun laporan ini, saya melakukan pembahasan tentang proses perawatan “Sistem Pengereman Lokomotif” pada kereta api. Dalam menyelesaikan laporan ini penyusun berhasil mengumpulkan data dari lapangan dan berhubungan dari beberapa buku pustaka. Dengan penyusunan laporan ini diharapkan agar mahasiswa jurusan Teknik Mesin dapat menganalisa serta memahami setiap alur perawatan apa saja yang dilakukan.

Pada kesempatan ini, penyusun mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak-pihak yang telah mendukung, memberikan pembelajaran-pembelajaran, bimbingan, dan bantuan hingga terselesaikannya laporan ini. Adapun pihak-pihak tersebut antara lain:

1. Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya.
2. Kedua Orangtua saya atas doa, perhatian, bantuan moral maupun moril dan nasehatnya.
3. Bapak Dr. Darwin Sembayang, selaku Ketua Program Studi Teknik Mesin.
4. Bapak Nurato, ST, MT, selaku coordinator kerja praktek program studi Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana dan juga sebagai Dosen Pembimbing yang telah mengarahkan dan memberinya sehat selama penyusunan laporan kerja praktek.
5. PT. Kereta Api Indonesia (PERSERO) Khususnya untuk DAOP 1 yang telah mengizinkan saya untuk kerja praktek di Dipo Kereta Besar Jakarta.
6. Bapak Acep Rahadian. F selaku KDK Dipo Kereta Besar Jakarta di PT. Kereta Api Indonesia (PERSERO).
7. Bapak Didik Kristianto selaku KR. Luar Dipo Kereta Besar Jakarta di PT. Kereta Api Indonesia (PERSERO).
8. Bapak Teguh.R selaku KR. Los Dipo Kereta Besar Jakarta di PT. Kereta Api Indonesia (PERSERO).

9. Bapak Ary Mutiarawanto selaku KR. Elektrik Dipo Kereta Besar Jakarta di PT. KeretaApi Indonesia (PERSERO).
10. Bapak Sinin Saputra selaku KR. Rencana Dipo Kereta Besar Jakarta di PT. KeretaApi Indonesia (PERSERO).
11. Bapak Suparnowo selaku KR. ADM Dipo Kereta Besar Jakarta di PT .KeretaApi Indonesia (PERSERO).

Semoga Allah SWT melimpahkan Rahmat dan Hidayah-nya atas segala kebaikan yang telah diberikan. Sangat disadari bahwa masih banyak terdapat kekurangan pada Laporan kerja Praktek ini, oleh karena itu, penyusun mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca dalam penyempurnaan Laporan ini. Semoga Laporan ini dapat bermanfaat bagi rekan mahasiswa Teknik Mesin pada umumnya.



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 14 Desember 2015

Abilio Happy Putra

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
SURAT KETERANGAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN PERUSAHAAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
BAB I PROFIL UMUM PT. KERETA API INDONESIA	1
1.1 Sejarah Perusahaan.....	1
1.2 Moda Angkutan Kereta Api.....	3
1.3 Pemeliharaan.....	7
1.3.1 Pengertian Pemeliharaan.....	7
1.3.2 Pentingnya Pemeliharaan.....	7
1.3.3 Tujuan Pemeliharaan.....	7
1.3.4 Jenis Pemeliharaan.....	8
1.4 Logo dan Visi Misi.....	9
1.4.1 Logo.....	9
1.4.2 Visi dan Misi.....	10
1.5 Struktur Organisasi.....	11
BAB II LINGKUP KERJA PRAKTEK	12
2.1 Lingkup Kerja Praktek.....	12
2.1.1 Pemeliharaan Harian/Selesai Dinas.....	12

2.1.2 Pemeliharaan Bulanan(<i>Check sheet p1</i>)	13
2.1.3 Pemeliharaan Tiga Bulanan(<i>Check sheet p3</i>).....	13
2.1.4 Pemeliharaan Enam Bulanan(<i>Check sheet p6</i>)	15
2.1.5 Pemeliharaan Tahunanan(<i>Check sheet p12</i>).....	17
BAB III AKTIFITAS MINGGUAN KERJA PRAKTEK.....	21
3.1 Minggu Pertama (Tgl 1 sep s/d 5 sep 2015)	21
3.2 Minggu Kedua (Tgl 8 sep s/d 12 sep 2015).....	21
3.3 Minggu ketiga (Tgl 15 sep s/d 19sep 2015).....	21
3.4 Minggu keempat (Tgl 22 sep s/d 29 sep 2015).....	22
BAB IV SISTEM Pengereman LOKOMOTIF	23
4.1 Penjelasan Tentang Fungsi dan Tujuan Pengereman	23
4.1.1 Fungsi Pengereman	23
4.1.2 Tujuan Pengereman.....	23
4.1.3 Jenis Pengereman.....	23
4.2 Kompresor.....	25
4.3 Governor Kompresor.....	26
4.4 Safety Valve (Katup Pengaman).....	26
4.5 Tangki Induk (Main Reservoir).....	27
4.6 Tangki Pelayan/Bantu (<i>Auxiliary Reservoir</i>).....	28
4.7 Pipa Udara Pengereman (Break Pipe)	29
4.8 Katup Udara Tekan (<i>Isolating Cock</i>).....	29
4.9 Silinder Rem (<i>Brake Cylinder</i>)	30
4.10 Mekanik Pengereman	30
4.11 Independent Brake Valve.....	30
4.12 <i>Automatic Brake Valve</i>	32
4.13 <i>Distributor Valve</i>	35

4.14 Exhaust Valve (MTA)	36
4.15 Aliran Udara Independent Brake Posisi Pengereman.....	40
4.15.1 Aliran Udara Independent Brake Posisi Release	40
4.15.2 Aliran Udara Automatic Brake Posisi Pengereman.....	41
4.15.3 Aliran Udara Automatic Brake Posisi : Release.....	42
4.16 Emergency Valve Kerja.....	43
4.16.1 Aliran Udara Deadman Kerja	44
4.16.2 Aliran Udara Realese Valve Kerja.....	44
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	46
5.1 Kesimpulan	46
5.2 Saran.....	47
DAFTAR PUSTAKA.....	49
LAMPIRAN.....	50



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Ringkasan Sejarah Perkeretaapian Indonesia.....	2
Gambar 1.2 Logo Perusahaan.....	9
Gambar 1.3 Struktur Organisasi.....	11
Gambar 4.1 Kompresor.....	25
Gambar 4.2 Governor Kompresor.....	26
Gambar 4.3 Safety Valve (Katup Pengereman).....	26
Gambar 4.4 Tangki Induk (Main Reservoir).....	28
Gambar 4.5 Tangki Pelayan/Bantu (Auxiliary Reservoir).....	28
Gambar 4.6 Pipa Udara Pengereman.....	29
Gambar 4.7 Katup Udara Tekan (Isolating Cock).....	30
Gambar 4.8 Silinder Rem (Brake Cylinder).....	30
Gambar 4.9 Mekanik Pengereman.....	30
Gambar 4.6 Pipa Udara Pengereman.....	29
Gambar 4.4 Tangki Induk (Main Reservoir).....	28
Gambar 4.5 Tangki Pelayan/Bantu (Auxiliary Reservoir).....	28
Gambar 4.6 Pipa Udara Pengereman.....	29
Gambar 4.7 Katup Udara Tekan (Isolating Cock).....	30
Gambar 4.8 Silinder Rem (Brake Cylinder).....	30
Gambar 4.9 Mekanik Pengereman.....	30
Gambar 4.10 Independent Brake Valve.....	31

Gambar 4.11 Kedudukan (Charging).....	35
Gambar 4.12 Pengisian dan Pelepasan	37
Gambar 4.13 Pressure Limiting Valve.....	40
Gambar 4.14 Auto Brake Pengereman	43

