

**LAPORAN PRAKTIK**

**PERAWATAN AUTOMATIC BRAKE HANDLE PADA LOKOMOTIF CC 201  
DI PT. KERETA API INDONESIA (PERSERO)**



**PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
JAKARTA 2017**

## LAPORAN KERJA PRAKTIK

PERAWATAN AUTOMATIC BRAKE HANDLE PADA LOKOMOTIF CC 201 DI  
PT. KERETA API INDONESIA (PERSERO)



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA  
Nama : Rico Permady  
NIM : 41313010009  
Program Studi : TeknikMesin

**DIAJUKAN UNTUK MEMENUHI SYARAT KELULUSAN MATA KULIAH  
KERJA PRAKTIK PADA PROGRAM SARJANA STRATA SATU (S1)  
JANUARY 2017**

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Rico Permady  
NIM : 41313010009  
Jurusan : Teknik Mesin  
Fakultas : Teknik  
Judul Kerja Praktek : Perawatan Automatic Brake Handle Pada lokomotif CC 201 di PT. Kereta Api Indonesia (Persero)

Dengan ini saya menyatakan bahwa saya melakukan kerja praktik dengan sesungguhnya dan hasil penulisan laporan kerja praktik yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan Laporan Kerja Praktik ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan di Universitas Mercu Buana.

Demikian pernyataan ini saya buiat dalam keadaan sadar dan tidak ada paksaan.



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Jakarta, 31 September 2016



(Rico Permady)

**LEMBAR PENGESAHAN**

Perawatan Automatic Brake Handle Pada Lokomotif CC 201 Di  
PT. Kereta Api Indonesia (PERSERO)



UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**

Disusun Oleh :

Nama : Rico Permady  
NIM : 41313010009  
Program Studi : Teknik Mesin

Telah diperiksa dan disetujui oleh  
Pada Tanggal: 31 Bulan Oktober

UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**

Mengetahui,

Dosen Pembimbing

(Alief Avicenna Luthfie ST, M.Eng)

Kordinator Kerja Praktik

(Haris Wahyudi ST, M. Sc.)

## PENGHARGAAN

Puji Syukur kami panjatkan kepada Allah SWT, karena atas rahmat dan karunianya penulis menyelesaikan KERJA Praktik di PT. Kereta Api Indonesia (Persero) Dipo Lokomotif Jatinegara dan dapat menyelesaikan laporan ini secara baik dan benar. Laporan kerja praktik ini disusun untuk memenuhi salah satu kurikulum di jurusan Teknik Mesin Universitas MercuBuana. Dalam menyusun laporan ini penulis akan membahas tentang "Perawatan *Automatic Brake* Pada lokomotif CC 201 di PT. Kereta Api Indonesia (Persero)". Dalam menyelesaikan laporan ini penyusun berhasil mengumpulkan data dari lapangan dan berhubungan dari buku pustaka dan juga studi lapangan. Dengan penyusunan laporan ini diharapkan agar mahasiswa jurusan Teknik Mesin dapat memahami apa saja yang dilakukan sewaktu menjalani kerja praktik. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak – pihak yang telah mendukung memberikan bimbingan dan bantuan sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan kerja praktik ini. Adapun pihak – pihak tersebut antara lain:

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya.
2. Bapak Dr. Ir. Arisetyanto Nugroho, MM. selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
3. Bapak Prof. Dr. Ir. Chandrasa Soekardi, Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.
4. Bapak Dr. Ir. Darwin Sebayang, selaku Ketua Program Studi Teknik Mesin Universitas Mercu Buana.
5. Bapak Haris Wahyudi ST, M.Sc. Selaku Kordinator Kerja Praktik Program Studi Teknik Mesin Universitas Mercu Buana.
6. Bapak Alief Avicenna Luthfie ST, M.Eng. selaku dosen pembimbing yang telah mengarahkan dan memberikan saran yang diberikan kepada penulis selama penyusunan laporan kerja praktik.
7. PT. Kereta Api Indonesia (Persero) Khususnya DAOP 1 yang telah mengizinkan saya untuk kerja praktik di Dipo Lokomotif Tanah Abang.
8. Bapak Nana Rukmana KUPT Dipo Lokomotif Tanah Abang di PT. Kereta Api Indonesia (Persero).
9. Bapak Agus Priyanto selaku KR. Kor Dipo Dipo Lokomotif Tanah Abang di PT. Kereta Api Indonesia (Persero).
10. Bapak Arief Budiyanto selaku KR. Losd Dipo Lokomotif Tanah Abang di PT. Kereta Api Indonesia (Persero).
11. Bapak Dedi selaku KR. Adm Dipo Lokomotif Tanah Abang di PT. Kereta Api Indonesia (Persero).
12. Bapak Edi Rejeki selaku pembimbing lapangan yang telah mengarahkan dan memberikan saran yang diberikan kepada penulis selama kerja praktik.
13. Orang tua penulis yang selalu tulus memberikan doa, motivasi, dan kesabaran serta memberikan dorongan untuk menyelesaikan penulisan ini, dengan bantuan moril ataupun material.
14. Ade Rahmatullah dan Edfina selaku *teammate* penulis dalam kerja praktek di Dipo Tanah Abang.

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b>	i
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b>	ii
<b>PENGHARGAAN</b>	iii
<b>DAFTAR ISI</b>	iv
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	vii
<b>DAFTAR TABEL</b>	viii

### **BAB I TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN**

1.1	Latar Belakang Perusahaan	1
1.1.1	Sejarah Perusahaan	2
1.1.2	Lokasi Perusahaan	3
1.1.3	Logo Perusahaan	4
1.2	Bidang Usaha Perusahaan	5
1.3	Struktur Organisasi	7

### **BAB II LINGKUP DAN AKTIVITAS KERJA PRAKTEK**

2.1	Tujuan	8
2.2	Waktu Dan Pelaksanaan	8
2.3	Tugas Dan Kewajiban	8
2.4	Buku Log Mingguan	9
2.5	Ringkasan Aktivitas Mingguan	9
2.5.1	Minggu Pertama (1 Oktober – 5 Oktober)	9
2.5.2	Minggu Kedua (8 Oktober – 13 Oktober)	10
2.5.3	Minggu Ketiga (16 Oktober – 20 Oktober)	10
2.5.4	Minggu Keempat (23 Oktober – 28 Oktober)	11

<b>BAB III</b>	<b>TINJAUAN PUSTAKA</b>	
3.1	Pendahuluan	12
3.1.1	Kelebihan Kereta Api	14
3.1.2	Kekurangan Kereta Api	14
3.2	Sistem Kerja Bagian Angin pada Lokomotif	16
3.3	Mekanisme kerja Komponen Pada Bagian Angin	18
3.4	Automatic Brake Handle	30
3.4.1	Penjelasan Automatic Brake Handle	30
3.4.2	Masalah pada bagian Automatic Brake Handle	32
3.4.3	Prinsip Kerja Automatic Brake Handle	34
3.5	Pemeliharaan (Maintenance)	34
3.5.1	Tujuan Pemeliharaan	35
3.5.2	Fungsi Pemeliharaan	36
3.5.3	Kegiatan-kegiatan Pemeliharaan	36
3.5.4	Jenis - Jenis Pemeliharaan	38
3.6	Aplikasi Maintenance Pada Bagian Angin	39
<b>BAB IV</b>	<b>PELAKSAAN DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1	Alur Proses	44
4.2	ANALISA MASALAH	45
4.2.1	Pemeriksaan Awal Automatic Brake Handle	45
4.2.2	Indikasi Kerusakan Pada Automatic Brake Handle	45
4.3	Perawatan Automatic Brake Handle	48

<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN DAN REKOMENDASI</b>	
5.1	Kesimpulan	53
5.2	Rekomendasi	53
	DAFTAR PUSTAKA	54
	LAMPIRAN	
	A Surat Keterangan Perusahaan	55
	B Buku Loog Kerja Praktik	56
	C Absensi Kerja Praktek	64
	D Jadwal Perawatan Kerja Praktek	65





## DAFTAR GAMBAR

No. Gambar		Halaman
1.1	Ringkasan Sejarah	3
1.2	Lokasi Perusahaan	4
1.3	Logo Perusahaan PT. KAI	4
1.3	Bagan Struktur Organisasi Dipo Lok. Jatinegara	7
3.1	Lokomotif CC 201	12
3.2	Sistem Kerja Angin Pada Lokomotif	16
3.3	Filter Plastik	19
3.4	Aliran Udara pada Filter Plastik	19
3.5	Filter Kertas	20
3.6	Kompresor	21
3.7	<i>Intercooler</i>	21
3.8	Tangki Induk	22
3.9	<i>Safety Valve</i>	23
3.10	<i>Automatic Drain Valve (ADV)</i>	23
3.11	<i>Posisi Unloader saat terpasang</i>	24
3.12	Komponen pada unloader	24
3.13	ACPS	25
3.14	Sistem ACPS	25
3.15	Compresor Magnet Valve	26
3.16	Check Valve	26
3.17	Tangki Penyama	27
3.18	Sentrifugal Filter	28
3.19	Auxiliary Reservoir	28
3.20	Presure Regulator	29
3.21	Automatic Brake Handle	29
3.22	Komponen Automatic Brake Handle	32
4.1	Alur Proses Kegiatan	44
4.2	Diagram Fishbone	46
4.3	Pembongkaran Automatic Brake Handle	52

## DAFTAR TABEL

No. Tabel	Halaman
4.1 Pembahasan Analisa Kerusakan Automatic Brake Handle	46



