

LAPORAN KERJA PRAKTIK
PERAWATAN DAN PERBAIKAN TRACK CIRCUIT AC
DI PT KERETA API INDONESIA (PERSERO)



ADRIAN DWI SAPUTRA
NIM: 41415320035

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA 2019

LAPORAN KERJA PRAKTIK
PERAWATAN DAN PERBAIKAN TRACK CIRCUIT AC
DI PT KERETA API INDONESIA (PERSERO)



Disusun Oleh:

Nama : Adrian Dwi Saputra

NIM : 41415320035

Program Studi : Teknik Elektro

DIAJUKAN UNTUK MEMENUHI SYARAT KELULUSAN MATA KULIAH
KERJA PRAKTIK PADA PROGRAM SARJANA STRATA SATU (S1)
JUNI 2019

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Adrian Dwi S

NIM : 41415320035

Jurusan : Teknik Elektro

Fakultas : Teknik

Judul Kerja Praktik : Perawatan Dan Perbaikan Track Circuit AC di PT KAI

Dengan ini 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 bertanggung jawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan di Universitas Mercu Buana.

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

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 06 Juli 2019



(Adrian Dwi Saputra)

LEMBAR PENGESAHAN
PERAWATAN DAN PERBAIKAN TRACK CIRCUIT AC
DI PT KERETA API INDONESIA



Disusun Oleh:

Nama : Adrian Dwi Saputra
NIM : 41415320035
Program Studi : Teknik Elektro

Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing
Pada Tanggal 6 Juli 2019

Mengetahui,

Pembimbing Kerja Praktik

(Imelda Uli Vistahina Simanjuntak, ST., MT.)

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Kaprodi Teknik Elektro

(Dr. Setiyo Budianto, ST., MT.)

Koordinator Kerja Praktik

(Hendri, ST., MT.)

SURAT KETERANGAN

No : 01/STL/VII/D.1-2019

1. Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ramadana Waskita
NIPP : 61971
Jabatan : Asistan Manager KUPT Resort Sintelis 1.12 Pse
Perusahaan : PT.Kereta Api Indonesia (PERSERO) Daop 1 Jak
Alamat : Jl. Stasiun Senen Jakarta Pusat

2. Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : AdrianDwi Saputra
Nim : 41415320035
Universitas : Mercu Buana Bekasi
Prodi/Jurusan : Teknik Elektro
Jenis Kegiatan : Kerja Praktek
Tempat Pelaksanaan : Unit Resort Sintelis 1.12 Pse
Area : Daop 1 Jakarta
Periode Pelaksanaan : 01 April 2019 s/d 01 Juni 2019

Telah menyelesaikan kerja praktek di Lingkungan PT. Kereta Api Indonesia (Persero) Daerah Operasi 1 Jakarta.

3. Demikian surat keterangan ini di buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 06 Juli 2019
a.n KUPT Resort STL 1.12 Pse
Assistant Manager



PENGHARGAAN

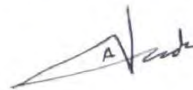
Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala, yang telah mencurahkan nikmat dan karunia-Nya. Karena atas izin dan ridho-Nya, maka penulis dapat menyelesaikan Laporan Kerja Praktik dengan judul “Perawatan Dan Perbaikan Track Circuit AC di PT. Kereta Api (Persero)”.

Bantuan dari berbagai pihak, sangat penulis rasakan dalam proses pembuatan Laporan Kerja Praktik ini. Maka pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ngadino Surip, MS., selaku Rektor Universitas Mercu Buana
2. Bapak Danto Sukmajati, Ph.D., selaku Dekan Fakultas Teknik Elektro Universitas Mercubuana.
3. Bapak Dr. Setiyo Budiyanto, ST., MT., selaku Kepala Program Studi Teknik Elektro Universitas Mercu Buana.
4. Bapak Hendri, ST., MT., Sekprodi Teknik Elektro Universitas Mercu Buana Kampus D Kranggan.
5. Bapak Prof. Dr. Masydzulhak Djamil Mz, S.E., MM., selaku Direktur OP kampus D Universitas Mercu Buana Kampus D. Kranggan
6. Ibu Imelda Uli Vistalina Simanjuntak, ST., MT., selaku Dosen Pembimbing Kerja Praktik yang telah mengarahkan, mengoreksi, memberi dukungan moral dan nasihat sehingga laporan Kerja Praktik ini dapat diselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Laporan Kerja Praktek ini, masih sangat jauh dari kata sempurna dan masih terdapat banyak hal yang perlu diperbaiki. Oleh sebab itu, mohon kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun agar Laporan Kerja Praktik ini bisa lebih sempurna dan berguna seluas-luasnya bagi masyarakat.

Jakarta, 6 Juli 2019



Adrian Dwi Saputra

Mahasiswa Teknik Elektro

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
SURAT KETERANGAN PERUSAHAAN	iii
PENGHARGAAN	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
BAB I TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN	
1.1 Latar Belakang PT.Kereta Api Indonesia	1
1.1.1 Sejarah PT.Kereta Api Indonesia	2
1.1.2 Lokasi PT.Kereta Api Indonesia	5
1.2 Bidang Usaha PT.Kereta Api Indonesia	5
1.3 Visi dan Misi PT.Kereta Api Indonesia	6
1.3.1 Visi PT.Kereta Api Indonesia	6
1.3.2 Misi PT.Kereta Api Indonesia	6
1.3.3 Budaya Perusahaan	7
1.4 Struktur Organisasi	8
BAB II LINGKUP DAN AKTIVITAS KERJA PRAKTIK	
2.1 Tujuan	10
2.2 Waktu dan Pelaksanaan	11
2.3 Tugas dan Kewajiban	12
2.4 Buku Log Aktivitas Harian/Mingguan	13
2.5 Ringkasan Aktivitas Mingguan	13

2.5.1	Minggu Ke-01	13
2.5.2	Minggu Ke-02	13
2.5.3	Minggu Ke-03	14
2.5.4	Minggu Ke-04	14
2.5.5	Minggu Ke-05	14
2.5.6	Minggu Ke-06	14
2.5.7	Minggu Ke-07	15
2.5.8	Minggu Ke-08	15
2.5.9	Minggu Ke-09	15
2.5.10	Minggu Ke-10	16
2.5.11	Minggu Ke-11	16
2.5.12	Minggu Ke-12	16
BAB III	TINJAUAN PUSTAKA	
3.1	Persinyalan Elektrik	17
3.2	Peralatan persinyalan	17
3.2.1.	Peralatan dalam persinyalan	18
3.2.2	Peralatan luar persinyalan	18
3.3	Track Circuit AC	19
3.4	Faktor – factor yang mempengaruhi TC	22
3.5	Trafo Impedansi	23
3.6	Perawatan dan perbaikan TC	23
3.7	Tujuan perawatan dan perbaikan	24

3.8	Metode perawatan dan perbaikan	24
BAB IV	PELAKSANAAN DAN PEMBAHASAN	
4.1	Mengukur Tegangan O/p TFU dan Teg TFR	26
4.2	Penyebab gangguan track circuit	27
4.3	Penggantian baut konektor IB	28
4.4	Perbaikan TC 202C yang drop tegangan	29
4.5	Perbaikan TC 204 yang short circuit	30
BAB V	KESIMPULAN DAN REKOMENDASI	
5.1	Kesimpulan	31
5.2	Rekomendasi	32
DAFTAR PUSTAKA		33
LAMPIRAN		
A	Buku Log Kerja Praktik	34

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR GAMBAR

No Gambar		Halaman
1.1.1	Logo PT. Kereta Api Indonesia	2
1.2	Transportasi umum Kereta Api	5
1.4	Struktur Organisasi resort sintelis 1.12 pse	8
3.3.a	Komponen dari Track Circuit	20
3.3.b	Prinsip kerja track circuit	21
3.3.c	Kondisi Track circuit pada saat ada bakal pelanting	22
3.5	Trafo IB	23
3.8	Alur Proses Teknis Perawatan dan Perbaikan	24
4.1	Pengukuran tegangan track circuit	26
4.2	Penyebab gangguan TC / deteksi KA	27
4.3	Penggantian baut konektor pada trafo Impedansi	28
4.4	Penggantian trafo Impedansi	29
4.5	Perbaikan TC 204 yang short circuit	30

UNIVERSITAS
MERCU BUANA