

LAPORAN KERJA PRAKTEK

PENGOPERASIAN PERANGKAT GENSET DAN PEMELIHARAAN PANEL LISTRIK



Disusun Oleh :

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Nama	: Eko Saputro
NIM	: 41409010015
Jurusan	: Teknik Elektro
Pembimbing	: Ir. Badaruddin, MT

PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2013

LEMBAR PENGESAHAN

**LAPORAN KERJA PRAKTEK
PENGOPERASIAN PERANGKAT GENSET DAN
PEMELIHARAAN PENEL LISTRIK
PT. TATA UDARA NUSANTARA (TUN)**



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

disusun oleh

EKO SAPUTRO
41409010015

U disetujui dan disahkan oleh A S

Dosen Pembimbing Kerja Praktek

(Ir. Badaruddin, MT)

Mengetahui,

Kepala Program Studi Teknik Elektro

(Yudhi Gunardi, ST. MT.)

SURAT KETERANGAN
Nomor : 025/SK/TUN/III/13

Selubungan Dengan Pelaksanaan Kerja Praktek Mahasiswa Universitas Mercu Buana
Kami yang bertanda tangan dibawah ini menerangkan bahwa :

NO	NAMA MAHASISWA	NIM	PROGRAM STUDI
1.	Dedi fiki	41409010029	Teknik Elektro
2.	Heri kiswanto	41409010023	Teknik Elektro
3.	Eko saputro	41409010015	Teknik Elektro

Telah melaksanakan Kerja Praktek di PT.(TATA UDARA NUSANTARA), selama 2 (Dua) bulan yaitu pada tanggal (12 Januari 2013) sampai dengan (12 Maret 2013) *dengan hasil baik*.

Demikian Surat Keterangan ini kami buat dengan sebenarnya, dengan ucapan terima kasih atau bantuan dan kerjasamanya yang telah terjalin selama ini.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 12 Januari 2013
PT. TATA UDARA NUSANTARA



TUN
PT. TATA UDARA NUSANTARA
Mechanical & Electrical Contractor

Yudhi Triharmen

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis sampaikan ke hadirat Tuhan yang Maha Esa atas seluruh karunia karena telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk dapat menyelesaikan kerja praktek di PT. Tata Udara Nusantara (TUN) dan telah menyelesaikan laporan kerja praktek. Kerja praktek tersebut berlangsung selama dua bulan terhitung dari tanggal 12 Januari 2013 s/d 12 Maret 2013 dengan judul “Pengoprasian Perangkat Genset di PT. TATA UDARA NUSANTARA”.

Pelaksanaan kerja praktek ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu persyaratan menyelesaikan Tugas Akhir. Dalam menyelesaikan kerja praktek ini penulis mendapat banyak bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Yudhi Gunardi, ST. MT. selaku ketua program study teknik elektro, kordinator kerja praktek.
2. Bapak Ir. Badaruddin, ST. MT. selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak memberikan arahan dalam penyusunan laporan ini.
3. Seluruh staff dan karyawan PT. TATA UDARA NUSANTARA yang telah banyak memberikan ilmunya kepada penulis selama kerja praktek.
4. Kedua Orang Tua, Kakak dan Adik yang tidak henti-hentinya membantu dan memberikan dukungan kepada penulis untuk menyelesaikan Laporan Kerja Praktek ini.
5. Teman-Teman mahasiswa Teknik Elektro Universitas Mercu Buana angkatan 2009 yang telah banyak membantu serta memberikan semangat untuk tetap terus berjuang menyelesaikan laporan kerja praktek ini.

DAFTAR ISI

Halaman judul.....	i
Halaman pengesahan.....	ii
Kata pengantar	iii
Daftar isi.....	iv
Daftar Gambar.....	v
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	1
1.3 Tujuan Kerja Praktek.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Metode Pengumpulan Data.....	2
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II. GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	
2.1 Sejarah PT. Tata Udara Nusanta.....	4
2.2 Struktur Organisasi PT. Tata Udara Nusantara.....	5
2.3 Struktur Kontrak Secara Umum pada Proyek.....	7
BAB III. DASAR TEORI	
3.1 Distribusi Daya (panel daya).....	8
3.2 Maksud dan Persyaratan Catu Daya.....	10
3.3 Pembagi Daya Listrik (panel induk).....	11
3.4 Instalasi Listrik.....	14
3.5 Instalasi Grounding.....	14
3.6 Pengoperasian Instalasi dan Distribusi Daya.....	14
3.7 Pemeliharaan Panel.....	16
3.8 Jenis-jenis Pemeliharaan.....	17
3.9 Pemeliharaan Pada trafo.....	18
3.10 Klasifikasi Trafo Tenaga.....	19

3.11	Dasar Prinsip Kerja Trafo.....	19
3.11.1	Cara Kerja dan Fungsi Tiap-tiap pada Bagian Trafo Tenaga.....	19
3.12	Rectifier.....	25
3.12.1	Fungsi Rectifier.....	25
3.12.2	Prinsip Dasar Rectifier.....	25
BAB IV.	PENGOPRASIAN PERANGKAT GENSET	
4.1	Genset Sebagai Back Up PLN.....	28
4.1.1	Panel CPGS.....	28
4.1.2	Fungsi Panel CPGS.....	29
4.1.3	Fungsi Secara Manual.....	29
4.1.4	Fungsi Secara Otomatis.....	29
4.1.5	Hal-hal Utama dalam Pengoperasian Panel CPGS.....	31
4.1.6	Konstruksi dan Fungsi Peralatan.....	31
4.1.7	Sistem Pengaman Control pada Genset.....	32
4.1.8	Sistem Pengaman pada Gangguan Diesel.....	33
4.1.9	Sistem Pengaman Control pada Generator.....	34
4.1.10	Sistem Pengaman pada ACB.....	35
4.2	Prosedur Mengoperasikan Genset.....	36
4.3	Kerja Otomatis ACB pada Genset.....	38
4.4	Foto-foto Di PT. Tata Udara Nusantara.....	39
BAB V.	PENUTUP	
5.1	Kesimpulan.....	41
5.2	Saran.....	42
	Daftar Pustaka.....	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Skema Struktur Organisasi PT. Tata Udara Nusantara.....	6
Gambar 2.2	Skema struktur Kontak Scara Umum Pada Proyek.....	7
Gambar 3.1	Blok Diagram Instalasi Catu Daya.....	8
Gambar 3.2	Instalasi Daya Sambungan Tegangan Rendah.....	13
Gambar 3.3	Instalasi Daya Sambungan Tegangan Medium.....	13
Gambar 3.4	Bagian- Bagian Transformator.....	18
Gambar 3.5	Diagram umum system pendinginan dengan bahan cair (minyak dan air).....	22
Gambar 3.12.2	Skema Dasar Recetifier.....	25
Gambar 4.1	Foto Control Room.....	38
Gambar 4.2	Foto ruang ATS.....	39
Gambar 4.3	Foto Trafo Step Down.....	39
Gambar 4.4	Foto Trafo Step Up.....	40
Gambar 4.5	Foto Ruang Genset.....	40