



**LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN
PT. GUNUNG ANSA – AGUNG SEDAYU GROUP**

**JUDUL
SISTEM DISTRIBUSI PANEL KONTROL GENERATOR SET**

**DISUSUN OLEH
IPAN TRI SANAJAYA
41413120031**

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2017

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini.

Nama : Ipan Tri Sanjaya
NIM : 41413120031
Jurusan : Teknik Elektro
Judul Kerja Praktek : Sistem Distribusi Panel Kontrol Generator Set

Dengan ini, menyatakan bahwa saya melakukan kerja Praktik dengan sesungguhnya dan hasil penulisan laporan Kerja Praktik yang telah say buat ini merupakan hasilkarya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata dikemudian hari penulisan Laporan kerja Praktik ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karyaorang lain. Maka saya bersedia mempertanggung jawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkanaturan di Universitas Mercu Buana.

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

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 20 Mei 2017



Ipan Tri Sanjaya

LEMBAR PENGESAHAN UNIVERSITAS

LAPORAN KERJA PRAKTEK

SISTEM DISTRIBUSI PANEL KONTROL GENERATOR SET

Diajukan untuk memenuhi persyaratan

Penyelesaian Kerja Praktek (S1)



Oleh:

IPAN TRI SAN - JAYA

41413120031

Disetujui dan disahkan oleh :

Dosen Pembimbing Kerja Praktek

Koordinator Kerja Praktek

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

(Triyanto Panggaribowo, ST, MT)

(Fadli Sirait, S.Si, MT)

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Elektro

(Setiyo Budiyanto, Dr, ST, MT)

LEMBAR PENGESAHAN PERUSAHAAN

LAPORAN KERJA PRAKTEK

SISTEM DISTRIBUSI PANEL KONTROL GENERATOR SET



AGUNG SEDAYU GROUP

PT. GUNUNG ANSA – AGUNG SEDAYU GROUP

JL. BATU TULIS XIII, NO.39A

JAKARTA PUSAT

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Disusun oleh:
IPAN TRI SAN JAYA

41413120031

Telah diperiksa dan disahkan

Project Manager

(Thomas Wahyu Kalaij)

Pembimbing

(Abdullah Ika Nahdli)

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan laporan Praktik Kerja Lapangan di PT. Gunung Ansa member of Agung Sedayu Group serta menyusun laporan ini. Adapun waktu Praktik Kerja Lapangan yang di mulai pada tanggal 03 April 2017 sampai dengan 30 April 2017.

Penulisan laporan Praktik Kerja Lapangan ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar setara satu. Penulis tidak dapat menyelesaikan laporan ini tanpa bantuan dan dukungan dari beberapa pihak. Untuk itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang bersedia membantu penulisan laporan ini. Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan kesehatan dan kelancaran baik dari proses pencarian tempat praktik hingga pelaksanaan dan penulisan laporan ini.
2. Kedua orang tua dan kakak yang selalu memotivasi dan juga memberikan doa serta dukungan kepada penulis hingga selesainya penulisan laporan ini.
3. Bapak Triyanto Pangaribowo, selaku pembimbing praktik kerja lapangan penulis di Universitas Mercubuana - Jakarta.
4. Bapak Thomas Wahyu Kalaij, selaku *Project Manager*. Terima kasih atas kesempatan dan izin untuk pelaksanaan kerja praktik di PT. Gunung Ansa – Agung Sedayu Group.
5. Bapak Abdullah Ika Nahdly selaku pembimbing Praktik yang telah memberi arahan, bimbingan dan pengetahuan selama praktik kerja di PT. Gunung Ansa – Agung Sedayu Group.

6. Seluruh karyawan yang berada di bagian MEP (*Mechanical Electrical Plumbing*) PT. Gunung Ansa – Agung Sedayu Group yang telah memberikan bimbingan, masukan serta arahan kepada penulis selama melaksanakan kegiatan praktik kerja.

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga laporan Praktik Kerja Lapangan ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, 20 Mei 2017

Ipan Tri Sanjaya



DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN I.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN II	iv
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR SINGKATAN.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Tujuan Penulisan	2
1.3. Waktu dan Tempat Pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan	2
1.4. Metode Pengumpulan Data.....	3
1.5. Batasan Masalah.....	3
1.6. Sistematika Penulisan Laporan	4
BAB II PROFIL PERUSAHAAN PT AGUNG SEDAYU GROUP.....	6
2.1. Sejarah Perusahaan.....	6
2.2. Visi dan Misi.....	7
2.3. Struktur Organisasi.....	8
2.4. Proyek-proyek Agung Sedayu Group.....	8
2.5. Analisis Manajemen Perusahaan.....	10
2.6. Etika Perusahaan	11
2.7. Budaya Perusahaan.....	12
2.8. Tanggug Jawab Sosial Perusahaan.....	12
BAB III TEORI DASAR	15
3.1. Umum	15
3.2. Sistem Distribusi	16
3.2.1. Distribusi Primer.....	16
3.2.2. Distribusi Sekunder.....	17
3.3. Transformator.....	18
3.3.1. Jenis-jenis Transformator	19

3.4.	Panel Distribusi	21
3.4.1.	<i>Medium Voltage Main Distribution Panel (MVMDP)</i>	21
3.4.2.	<i>Low Voltage Main Distribution Panel (LVMDP)</i>	21
3.5.	Komponen Panel Distribusi.....	22
3.6.	Penghantar	32
3.6.1.	Luas Penampang Penghantar	32
3.6.2.	Macam – Macam penghantar	35
3.7.	Automatik Main faluve (AMF)	40
3.8.	Automatik transfer Switch.....	42
3.9.	Ampere Meter	42
3.10.	Ampere Meter	42
3.11.	Frekuensi Meter.....	42
3.12.	Sekering.....	42
3.13.	Pentanahan.....	43
3.14.	Sistem Pengamanan Genset.....	44
3.15.	Sistem Istalasi Penyalur Petir	45
BAB IV SISTEM DISTRIBUSI PANEL KONTROL GENERATOR SET		45
4.1.	Data BAngunan.....	45
4.2.	istim Distribusi Listrik	46
4.3.	<i>PTM</i>	47
4.4.	<i>Kabel Instalsi</i>	48
4.4.1.	<i>Kabel Instalasi Tegangan menengah</i>	48
4.4.2.	Kabel instalasi tegangan rendah	49
4.5.	Sistim distribusi Tegangan Rendah	50
4.6.	PDTR.....	50
4.7.	Panel distribusi perlantai	50
4.8.	Genset	51
4.8.1.	Prinsip Kerja	51
4.8.2.	Mesin Diesel.....	52
4.8.3.	Panel Genset	53
4.8.4.	Module kontrol Genset.....	54

4.9. Panel AMF	57
4.10. Panel Singkron.....	58
BAB V	59
5.1. Kesimpulan	59
5.2. Saran	60
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN – LAMPIRAN	62



DAFTAR SINGKATAN

1. EEI : (*Edison Electric Institut*),
2. NEMA (*National Electrical Manufactures Association*).
3. CT (Current Transformer)
4. PHB (Peralatan Hubung Bagi)
5. PDTM (Panel Distribusi Tegangan Menengah)
6. MVMDB (Medium Voltage Main distribution Board)
7. LVMDB (Low Voltage Main Distribution Board).
8. MCB (Miniatur Circuit Breaker)
9. MCCB (Moulded Case Circuit Breaker)
10. ACB (Air Circuit Breaker)
11. UVR (Under Voltage Release)
12. XF (Closing Release)
13. MX (Shunt Trip)
14. AMF (Automatic Main Failure)
15. ATS (Automatic Transfer Switch)
16. PUIL (Persyaratan Umum Instalasi Listrik)
17. PDTR (Panel Distribusi Tegangan Rendah)
18. PDTM (Panel Distribusi Tegangan Menengah)



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Stuktur organisasi	8
Gambar 3.1 Transformator.....	19
Gambar 3.2 Panel tegangan menengah.....	22
Gambar 3.3 Busbar	22
Gambar 3.4 Miniatur circuit breaker	28
Gambar 3.5 Moulded case circuit breaker	28
Gambar 3.6 Air circuit breaker.....	31
Gambar 3.7 Tabel Kabel	34
Gambar 3.8 Kabel NYFGBY	35
Gambar 3.9 Kabel NYY	37
Gambar 3.10 Kabel NYM.....	37
Gambar 3.11 Kabel NYA.....	42
Gambar 3.12 Busduct	42
Gambar 4.1 Sistem Distribusi	47
Gambar 4.2 Panel Distribusi	50
Gambar 4.3 PDTR	52
Gambar 4.4 Panel Distribusi per lantai.....	52
Gambar 4.5 Panel type Outdoor.....	53
Gambar 4.6 Generator Set.....	54
Gambar 4.7 Panel Genset.....	57
Gambar 4.8 Module kontrol genset	58
Gambar 4.9 AMF.....	59
Gambar 3.12 Busduct	42

