

LAPORAN KERJA PRAKTEK
SISTEM INSTALASI LISTRIK DALAM GEDUNG
TAMAN ANGGREK RESIDENCES – JAKARTA BARAT



Disusun Oleh :

Nama : Roby Sugara Tri Yulianto

NIM : 41414120039

UNIVERSITAS
MERCU BUANA
PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCUBUANA

JAKARTA

2018

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Roby Sugara Tri Yulianto
NIM : 41414120039
Jurusan : Teknik Elektro
Fakultas : Teknik
Judul Kerja Praktek : Sistem Instalasi Listrik Dalam Gedung Taman Anggrek Residences

Dengan ini saya menyatakan bahwa saya melakukan Kerja Praktek dengan sesungguhnya dan hasil penulisan Laporan Kerja Praktek yang telah saya buat merupakan hasil karya saya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan Laporan Kerja Praktek ini merupakan plagiat terhadap karya orang lain, maka saya nersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi sesuai aturan di Universitas Mercu Buana

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

Jakarta, Juli 2018

(Roby Sugara Tri Yulianto)

**LEMBAR PENGESAHAN PERUSAHAAN
LAPORAN KERJA PRAKTEK
DI PT. INDO JAYA SUKSES MAKMUR**

**SISTEM INSTALASI LISTRIK DALAM GEDUNG TAMAN ANGGREK
RESIDENCES– JAKARTA BARAT**

Diajukan sebagai persyaratan akademik Program Studi Strata Satu (S-1)
Fakultas Teknik Jurusan Teknik Elektro, Universitas Mercu Buana



Oleh :

Roby Sugara Tri Yulianto

41414120039

Disetujui dan disahkan oleh :

Pembimbing Lapangan

(Sudarman)

LEMBAR PENGESAHAN UNIVERSITAS
LAPORAN KERJA PRAKTEK
SISTEM INSTALASI LISTRIK DALAM GEDUNG
TAMAN ANGGREK RESIDENCES – JAKARTA BARAT



Disusun oleh :

Roby Sugara Tri Yulianto

41414120039

Disetujui dan Disahkan Oleh

Dosen Pembimbing Kerja Praktek
Universitas Mercu Buana

Koordinator Kerja Praktek
Universitas Mercu Buana

(Akhmad Wahyu Dani ST. MT)

(Muhammad Hafizd Ibnu Hajar, ST. M.Sc)

Ketua Program Studi Teknik Elektro
Universitas Mercu Buana

(Dr. Setiyo Budiyanto, ST, MT)

KATA PENGANTAR

Dengan mengucap puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan segala nikmat-Nya, sehingga penulis dapat dengan baik menyelesaikan Laporan Kerja Praktek (KP).

Tugas ini disusun untuk dapat memenuhi salah satu persyaratan kurikulum sarjana strata satu (S-1) di Fakultas Teknik Jurusan Teknik Elektro Universitas Mercu Buana.

Dalam proses pelaksanaan kerja praktik ini, penulis telah mendapatkan banyak bimbingan, saran dan dukungan dari banyak pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. PT Indo Jaya Sukses Makmur yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan kerja praktek ini.
2. Kedua orang tua yang telah memberikan dukungan dan do'anya dalam menyusun laporan Kerja Praktek.
3. Dr. Setiyo Budiyanto, ST, MT. selaku Kepala Program Studi Teknik Elektro, Universitas Mercu Buana Jakarta.
4. Bapak Akhmad Wahyu Dani ST.MT selaku dosen Pembimbing Kerja Praktek, Universitas Mercu Buana Jakarta.
5. Bapak Muhammad Hafizd Ibnu Hajar, ST. Msc. selaku dosen Koordinator Kerja Praktek, Universitas Mercu Buana Jakarta.
6. Bapak Muhammad Sudarman selaku Pembimbing di Lapangan.
7. Rekan-rekan mahasiswa Universitas Mercu Buana Jurusan Teknik Elektro angkatan E26.

Dalam hal ini penulis memohon maaf atas kekurangan yang mungkin terjadi dalam penyusunan laporan ini. Semoga laporan kerja praktek ini dapat memberi manfaat bagi seluruh pihak yang membaca.

Jakarta, Juli 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN PERUSAHAAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN UNIVERSITAS	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Tujuan Kerja Praktek	1
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Metode Penulisan	2
1.6 Sistematika Penulisan	2
1.7 Tempat dan Waktu Pelaksanaan.....	3
BAB II PROFIL PERUSAHAAN	4
2.1 Latar Belakang / Sejarah Perusahaan	4
2.2 Lingkup Layanan Perusahaan	4
2.2.1 Building Service.....	5
2.2.2 EPC (Engineering Procurement Contraction) Service	7
2.3 Struktur Organisasi Perusahaan	9
2.4 Tahapan Pengerjaan Instalasi Listrik dalam Gedung	9
2.4.1 Dasar Pengerjaan	10
2.4.2 Estimasi Pekerjaan	10
2.4.3 Skema Pekerjaan	10

BAB III TEORI DASAR	11
3.1 Umum	11
3.2 Jaringan Distribusi Listrik	11
3.2.1 Distribusi Primer	12
3.2.2 Distribusi Sekunder	12
3.3 Kapasitor Bank	12
3.4 Transformator.....	12
3.5 Panel	13
3.5.1 Panel Distribusi	13
3.5.2 Komponen Panel Distribusi	14
3.6 Penghantar	19
3.6.1 Luas Penampang Penghantar	19
3.6.2 Macam Penghantar	22
3.7 Sistem Pentanahan	26
BAB IV SISTEM INSTALASI LISTRIK DALAM GEDUNG	28
4.1 Data Gedung	28
4.2 Sistem Distribusi Listrik	32
4.3 Sistem Distribusi Tegangan Menengah	32
4.3.1 Panel Utama Tegangan Menengah	34
4.3.2 Transformator Distribusi	34
4.3.3 Kabel Instalasi Tegangan Menengah	36
4.4 Sistem Distribusi Tegangan Rendah	37
4.4.1 Panel Utama Tegangan Rendah	38
4.4.2 Panel Distribusi Perlantai	38
4.4.3 Kabel Instalasi Tegangan Rendah	39
4.5 Diesel Generator Set	42
4.5.1 Kabel Instalasi Generator Set	43
4.5.2 Panel Kontrol Genset	44
BAB V PENUTUP	46
5.1 Kesimpulan	46
5.2 Saran	46

DAFTAR PUSTAKA47



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Struktur Organisasi Perusahaan	9
Gambar 3.1	Miniatur Circuit Breaker (MCB)	18
Gambar 3.2	Moulded Case Circuit Breaker (MCCB)	18
Gambar 3.3	Air Circuit Breaker (ACB)	19
Gambar 3.4	Kabel NYFGbY	23
Gambar 3.5	Kabel NYY	24
Gambar 3.6	Kabel NYM	25
Gambar 3.7	Kabel NYA	25
Gambar 4.1	Gedung Taman Anggrek Residences	29
Gambar 4.2	Single Line Sistem Distribusi Listrik	32
Gambar 4.3	Single Line Panel Tegangan Menengah	33
Gambar 4.4	Transformator Oil Type	35
Gambar 4.5	Schedule Trafo	36
Gambar 4.6	Panel Sub Distribusi Per Lantai	38
Gambar 4.7	Panel type Outdoor	39
Gambar 4.8	Diesel Generator Set Open Type	43
Gambar 4.9	Singe Line System Instalasi Genset	44
Gambar 4.10	Panel Kontrol Genset	45

MERCU BUANA

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Tabel Kabel	21
Tabel 3.2	Luas Penampang Minimum Penghantar Proteksi	27
Tabel 4.1	Tabel Kebutuhan Daya Listrik LVMDP A-1	29
Tabel 4.2	Tabel Kebutuhan Daya Listrik LVMDP A-2	30

