

LAPORAN KERJA PRAKTIK
SISTEM KELISTRIKAN TOWER LAMPU 8 X 2000 WATT



MOHAMMAD SHO'IM HIDAYAT ALI FIKRI
NIM: 41413320020

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
BEKASI 2017

LAPORAN KERJA PRAKTIK

SISTEM KELISTRIKAN TOWER LAMPU 8 X 2000 WATT



Disusun Oleh:

Nama : Mohammad Sho'im Hidayat Ali Fikri

NIM : 41413320020

Program Studi : Teknik Elektro

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

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

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Mohammad Sho'im Hidayat Ali Fikri

NIM : 41413320020

Jurusan : Teknik Elektro

Fakultas : Teknik

Judul Kerja Praktik : Sistem Kelistrikan Tower Lampu 8 X 2000 Watt

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 Praktek ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan di Universitas Mercu Buana.

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

Bekasi, 14 juli 2017



(Mohammad Sho'im Hidayat Ali Fikri)

LEMBAR PENGESAHAN**SISTEM KELISTRIKAN TOWER LAMPU 8 X 2000 WATT**

Disusun Oleh:

Nama : Mohammad Sho'im Hidayat Ali Fikri

NIM : 41413320020

Program Studi : Teknik Elektro

Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing

UNIVERSITAS

Pada Tanggal: 15 Juli 2017

MERCU BUANA

Mengetahui

Dosen Pembimbing

(Hadi Pranoto. ST., MT)

Koordinator Kerja Praktik

(Hadi Pranoto. ST., MT)

PENGHARGAAN

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadirat Allah SWT. yang memiliki keistimewaan dan pemberian segala kenikmatan besar, baik nikmat iman, kesehatan dan kekuatan didalam penyusunan laporan kerja praktek ini. Salawat dan salam senantiasa tercurahkan kepada nabi besar Muhammad SAW.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada kepada semua pihak yang telah membantu hingga selesainya penulisan laporan kerja praktek ini. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada :

1. Kepada Bapak Arisetyanto Nugroho, Dr, MM selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
2. Kepada Bapak Danto Sukmajati, M.Sc., Ph.D. Selaku Dekan Fakultas Teknik Elektro Universitas Mercu Buana.
3. Kepada Bapak Setyo Budiyo, Dr, ST, MT. Selaku Kaprodi Universitas Mercu Buana.
4. Kepada Bapak Hadi Pranoto. ST., MT selaku Kaprodi Universitas Mercu Buana kampus D dan Dosen Pembimbing KP.
5. Prof. Dr. Ir. Chandrasa Soekardi, DEA selaku Direktur Operasional Kampus D.
6. Dosen program studi Teknik Elektro Universitas Mercu Buana di Kampus Meruya maupun di Kampus D Mercu Buana Bekasi.
7. Kepada Bapak Imam Mawardi. ST selaku pembimbing lapangan.
8. Kepada orang tua tercinta yang selama ini telah membantu penulis dalam bentuk perhatian, kasih sayang, semangat, serta doa.
9. Kepada istri tercinta yang selalu memberi semangat, kasih sayang dan doa untuk kelancaran dalam penyusunan laporan ini.
10. Seluruh sahabat sahabatku Teknik Elektro angkatan 3 membantu penulis dengan kebersamaan kita selama menempuh hari-hari perkuliahan.

Semoga Allah SWT senantiasa membalas semua kebaikan yang telah diberikan. Semoga penulisan laporan ini dapat bermanfaat bagi penulis umumnya kepada para pembaca.

DAFTAR ISI

	HALAMAN
LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PENGHARGAAN	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR PERSAMAAN MATEMATIKA	x
 BAB I TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN	
1.1 Latar Belakang Perusahaan	1
1.1.1 Sejarah Perusahaan	1
1.1.2 Lokasi Perusahaan	2
1.2 Bidang Usaha Perusahaan	2
1.3 Struktur Organisasi	3
 BAB II LINGKUP DAN AKTIVITAS KERJA PRAKTIK	
2.1 Tujuan	4
2.2 Batasan Masalah	4
2.3 Metoda Penelitian	4
2.4 Waktu Dan Pelaksanaan	5
2.5 Tugas Dan Kewajiban	5
2.6 Spesifikasi Tower Lampu 8 X 2000 Watt	6
2.6.1 Sumber Listrik dan Beban Lampu 8 X 2000 Watt	6
2.6.2 Faktor keamanan dan keselamatan	6
2.7 Buku Log Aktivitas Mingguan	7
2.8 Ringkasan Aktivitas Mingguan	7
2.8.1 Minggu Ke-1 (05 Desember 2016 – 09 Desember 2016)	7
2.8.2 Minggu Ke-2 (12 Desember 2016 – 16 Desember 2016)	7
2.8.3 Minggu Ke-3 (19 Desember 2016 – 23 Desember 2016)	8
2.8.4 Minggu Ke-4 (26 Desember 2016 – 30 Desember 2016)	8
2.8.5 Minggu Ke-5 (02 Januari 2017– 06 Januari 2017)	8

2.8.6	Minggu Ke-6 (09 Januari 2017– 13 Januari 2017)	8
2.8.7	Minggu Ke-7 (16 Januari 2017 – 20 Januari 2017)	8
2.8.8	Minggu Ke-8 (30 Maret 2017– 31 Maret 2017)	8
2.8.9	Minggu Ke-9 (03 April 2017– 07 April 2017)	9
2.8.10	Minggu Ke-10 (10 April 2017 – 14 April 2017)	9
2.8.11	Minggu Ke-11 (17 April 2017 – 21 April 2017)	9
BAB III	TINJAUAN PUSTAKA	
3.1	Komponen Utama Kelistrikan Panel	10
3.1.1	MCB	10
3.1.2	MCCB	11
3.1.3	RCCB	12
3.1.4	Kontaktor	13
3.1.5	CT	13
3.1.6	Surge Arester	15
3.1.7	Zelio Smart Relay	16
3.1.8	Kabel Listrik	17
BAB IV	PELAKSANAAN DAN PEMBAHASAN	
4.1	Alur Proses	19
4.2	Pembahasan	20
4.2.1	Literatur review	20
4.2.2	Rumusan masalah	20
4.2.3	Pengumpulan data	21
4.2.4	Pengolahan data	25
4.2.5	Proses fabrikasi	26
4.2.6	Perakitan Panel	28
4.2.7	Instalasi ke tower	32
4.2.8	Analisa	35
BAB V	KESIMPULAN DAN REKOMENDASI	38
5.1	Kesimpulan	38
5.2	Rekomendasi	39
DAFTAR PUSTAKA		40
LAMPIRAN		41

- A Surat Keterangan Perusahaan
- B Surat Pengantar Universitas Mercu Buana
- C Buku Log Kerja Praktik
- D Kartu Asistensi



DAFTAR GAMBAR

NO. GAMBAR	HALAMAN
1.1 Logo perusahaan	1
1.2 Peta lokasi perusahaan	2
1.3 Struktur Organisasi	3
3.1 MCB 2 phase	11
3.2 MCCB 3 phase	11
3.3 RCCB 3 phase	12
3.4 Kontaktor 3 phase	13
3.5 CT	14
3.6 Surge arrester	16
3.7 Zelio smart relay	18
4.1 Alur proses	19
4.2 Desain kelistrikan	22
4.3 Desain otomasi panel	23
4.4 Desain panel	25
4.5 Desain persetujuan panel	25
4.6 Desain skematik PCB	26
4.7 Desain jalur PCB	27
4.8 PCB dan komponen	27
4.9 Program zelio smart relay	28
4.10 Pemasangan kabel duct	28
4.11 Pemasangan komponen	29
4.12 Memulai pemasangan kabel	29
4.13 Pemasangan kabel	30
4.14 Panel siap dilengkapi komponen	31
4.15 Panel tahap penyelesaian	31
4.16 Panel selesai	31
4.17 Pengiriman panel	32
4.18 Tower lampu	33
4.19 Pemasangan panel	33

4.20	Pemasangan lampu	33
4.21	Pengecekan tim PAMA	35
4.22	Pengecekan tegangan	35
4.23	Pengecekan arus	36
4.24	Pengecekan tegangan antar phase	36
4.25	Pengecekan lampu	37



U N I V E R S I T A S
MERCU BUANA

DAFTAR TABEL

NO. TABEL		HALAMAN
4.1	Tabel kabel berdasar PUIL 2000	1
4.2	Daftar komponen panel	2



U N I V E R S I T A S
M E R C U B U A N A

DAFTAR PERSAMAAN MATEMATIKA**NO. RUMUS****HALAMAN**

4.1 Persamaan Arus

1



U N I V E R S I T A S
M E R C U B U A N A