

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	iv
ABSTRAK.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Batasan Masalah	2
1.3 Rumusan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penulisan.....	2
1.5 Metode Penelitian	2
1.6 Sistematika Pembahasan.....	3
BAB II.....	4
2.1 Pengertian Instalasi Listrik	4
2.2 Prinsip-Prinsip Dasar dalam Instalasi Listrik	4
2.3 Penghantar Listrik.....	5
2.4 Pengaman Instalasi Listrik.....	13
2.5 Jenis Jenis Pentahanan (Sistem Grounding)	15
2.6 Kotak Kontak dan Tusuk Kontak.	18
2.7 Perlengkapan Hubung Bagi (PHB) / <i>Distribution Panel</i>	19
2.8 Instalasi Penerangan.....	20
2.9 Instalasi Pendingin Udara	28

2.10	Catu Daya Cadangan.....	30
2.11	Sistem 3 Phase	31
BAB III		33
3.1	Metode Penelitian	33
3.2	Waktu dan Lokasi	34
3.3	Prosedur Perancangan.....	34
3.4	Diagram Alir Proyek Akhir	36
BAB IV		38
4.1	Penentuan Kebutuhan Instalasi Penerangan	38
4.1.1	Basement 2.....	40
4.1.2	Basement 1.....	45
4.1.3	Lantai Dasar	50
4.1.4	Lantai 2 Mezzanine.....	60
4.2	Penempatan Tata Letak Kotak Kontak	68
4.3	Pengelompokan Titik Lampu & Kotak Kontak / <i>Grouping</i>	68
4.4	Menentukan Kebutuhan Pendingin Udara (<i>Air Conditioning</i>).....	69
4.4.1.	Basement 2.....	69
4.4.2.	Basement 1.....	69
4.4.3	Lantai Dasar	70
4.4.4	Lantai 2 Mezzanine.....	71
4.5	Perhitungan Rekapitulasi Daya dan Nilai Arus Pengamanan setiap Grup. .	73
4.5.1	SDP 1.1	73
4.5.2	SDP 1.2	76
4.5.3	SDP 1.3	77
4.5.4	SDP 2.1	80
4.5.5	SDP 2.2	82
4.5.6	SDP 2.3	82
4.5.7	SDP 3.1	86
4.5.8	SDP 3.2	90
4.5.9	SDP 3.3	93

4.5.10 SDP 4.1	96
4.5.11 SDP 4.2	99
4.5.12 SDP 4.3	100
4.5.13 SDP 1	103
4.5.14 SDP 2	103
4.5.15 SDP 3	104
4.5.16 SDP 4	104
4.5.17 Peralatan Tambahan.....	106
4.5.18 MDP.....	106
4.6 Menentukan Nilai Pengaman Panel Distribusi	108
4.7 Genset	113
4.8 Menentukan Tahanan Pentanahan / <i>Grounding</i>	114
4.9 Perhitungan Luas Penampang Konduktor	121
4.10 Hasil Temuan	132
BAB V	136
5.1 Simpulan	136
5.2 Impikasi.....	136
5.3 Rekomendasi.....	137
DAFTAR PUSTAKA	xiii
LAMPIRAN.....	xiv

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Susut Tegangan.....	11
Tabel 2.2 Nilai Kapasitas kompresor dan Kesejukan Udara/jam.	28
Tabel 4.1 Jenis Lampu yang di Gunakan Berdasarkan Ruang.....	38
Tabel 4.2 Daftar Ruang Basement 2 dan Jumlah titik cahaya.	39
Tabel 4.3 Daftar Ruang Basement 1 dan Jumlah titik cahaya.	44
Tabel 4.4 Daftar Ruang Lantai Dasar dan Jumlah titik cahaya.....	49
Tabel 4.5 Daftar Ruang Lantai 2 Mezzanine dan Jumlah titik cahaya	59
Tabel 4.6 Jumlah dan Kapasitas Daya Pendingin Udara Lantai Basement 2	69
Tabel 4.7 Jumlah dan Kapasitas Daya Pendingin Udara Lantai Basement 1	69
Tabel 4.8 Jumlah dan Kapasitas Daya Pendingin Udara Lantai 1	70
Tabel 4.9 Jumlah dan Kapasitas Daya Pendingin Udara Lantai 2.....	71
Tabel 4.10 Pengelompokan Lampu Lantai Basement 2 dan Nilai Pengaman setiap Grup (SDP 1.1)	75
Tabel 4.11 Pengelompokan Kotak Kontak beserta Kapasitas Beban (SDP 1.2) ...	76
Tabel 4.12 Pengelompokan Pendingin Udara dan Nilai Arus Pengaman setiap Grup (SDP 1.3)	78
Tabel 4.13 Pengelompokan Titik Lampu Lantai basement 1 dan Nilai Pengaman... setiap Grup (SDP 2.1)	79
Tabel 4.14 Pengelompokan Kotak Kontak beserta Kapasitas beban (SDP 2.2)....	82
Tabel 4.15 Pengelompokan Pendingin Udara beserta Nilai Arus Pengaman setiap.. Grup (SDP 2.3)	84
Tabel 4.16 Pengelompokan Titik Lampu Lantai Dasar dan Nilai Pengaman setiap Grup (SDP 3.1)	85
Tabel 4.17 Pengelompokan Kotak Kontak beserta Kapasitas Beban (SDP 3.2) ...	90
Tabel 4.18 Pengelompokan Pendingin Udara beserta Nilai Arus Pengaman setiap.. Grup (SDP 3.3)	94
Tabel 4.19 Pengelompokan Titik Lampu Lantai 2 Mezzanine (Main Area) dan Nilai Pengaman setiap Grup (SDP 4.1)	95
Tabel 4.20 Pengelompokan Kotak Kontak beserta Kapasitas Beban (SDP 4.2) ...	99
Tabel 4.21 Pengelompokan Pendingin Udara dan Nilai Arus Pengaman setiap Grup (SDP 4.3)	102
Tabel 4.22 Total Daya Aktif, Reaktif dan Semu	107

Tabel 4.23 Rincian Komponen Instalasi Listrik Gedung Kartikasari.....	134
---	-----

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Penampang sebuah Konduktor.....	6
Gambar 2.2 Kabel NYA	7
Gambar 2.3 Kabel NYM.....	8
Gambar 2.4 Kabel NYY	8
Gambar 2.5 Kabel NYAF	8
Gambar 2.6 Kabel NYMHY	9
Gambar 2.7 Kabel NYFGbY	9
Gambar 2.8 <i>Mini Circuit Breaker</i> 3 kutub.....	14
Gambar 2.9 MCCB Tipe <i>Compact</i> NSX (100-630 A)	14
Gambar 2.10 TN-S system.....	16
Gambar 2.11 TN-C-S system.....	17
Gambar 2.12 TT system.....	18
Gambar 2.13 Kotak Kontak	19
Gambar 2.14 Bagan PHB dengan proteksi arus.....	19
Gambar 2.15 Bagan PHB dengan pemutus sirkuit / MCB.	20
Gambar 2.16 Hukum Luminansi.....	21
Gambar 2.17 Konstruksi dari Lampu Pijar.	23
Gambar 2.18 Bentuk-bentuk Lampu LED.....	24
Gambar 3.19 Sistem Listrik 3 Phase.....	31
Gambar 3.20 Diagram Alir Proyek Akhir.....	36

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Spesifikasi Lampu LED 33 Watt (Philips Power Balance 2.0)

Lampiran 2. Spesifikasi Lampu XL 16 Watt (Philips GreenSpace Gen 4)

Lampiran 3. Spesifikasi Kabel NYFGbY & NYM.

Lampiran 4. Spesifikasi Lift

Lampiran 5. Hasil Observasi pada Gedung Kartikasari

Lampiran 6. Gambar Situasi

Lampiran 7. Gambar Perancangan