

DAFTAR ISI

Halaman Judul	
Halaman Pengesahan	i
Halaman Pernyataan	ii
Kata Pengantar	iii
Abstrak	iv
Daftar Isi	v
Daftar Tabel	viii
Daftar Gambar	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Rumusan Masalah Penelitian	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah Penelitian	3
1.5 Metode Penulisan	3
1.6 Struktur Organisasi Proyek Akhir	4
BAB II LANDASAN TEORETIS	5
2.1 Sistem Instalasi Listrik	5
2.1.1 Identifikasi Hantaran	6
2.2 Perancangan Instalasi	8
2.3 Peralatan Instalasi Listrik	10
2.3.1 MCB	10
2.3.2 Penghantar atau Konduktor	12
2.3.2.1 Jenis-Jenis Kabel Instalasi	13
2.3.2.2 Penyambungan Kabel	16
2.3.2.3 Kerugian Daya Pada Penghantar	18
2.3.3 Saklar atau Pemutus	18
2.3.3.1 Pemasangan Pengaman Lebur, Saklar, dan Rel	21
2.3.4 Kontak Tusuk	22
2.4 Cahaya	23
2.4.1 Pengukuran Cahaya	23

2.4.2 Diagram Polar Intensitas Cahaya	25
2.4.3 Sistem Penerangan dan Armatur	26
2.4.4 Lampu	27
2.4.4.1 Lampu Pijar	27
2.4.4.2 Lampu TL	28
2.4.4.3 Lampu LED	28
2.4.4.4 Lampu Hemat Energi	29
2.4.5 Fitting	30
2.5 PHB	30
2.5.1 Fungsi PHB	32
2.5.2 Penataan PHB	33
2.6 Perbaikan Faktor Daya	35
2.6.1 Jenis Daya dan Macam-Macam Beban	35
2.6.2 <i>Capasitor Bank</i>	36
2.7 <i>Grounding</i> (Pentanahan)	37
BAB III METODE PENELITIAN	38
3.1 Metode Pembahasan	38
3.2 Lokasi Penelitian	38
3.2.1 Jenis dan Fungsi Ruangan	39
3.3 Langkah-Langkah Perencanaan Instalasi	40
3.4 Metode Perencanaan Instalasi	41
3.4.1 Perhitungan Jumlah Titik Cahaya	41
3.4.2 Menghitung Kebutuhan Lampu Ruangan	42
3.4.3 Menentukan Kapasitas Pengaman	44
3.4.4 Menentukan Luas Penampang Penghantar	45
3.4.5 Menentukan Nilai Pentanahan (<i>Grounding</i>)	45
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN	45
4.1 Menghitung Kebutuhan Lampu	46
4.2 Pembagian Daya	56
4.2.1 Rekapitulasi Daya SDP 1.1	56
4.2.2 Rekapitulasi Daya SDP 1.2	58
4.2.3 Rekapitulasi Daya SDP 2.1	59

4.2.4 Rekapitulasi Daya SDP 2.2	61
4.2.5 Rekapitulasi Daya SDP 3.1	62
4.2.6 Rekapitulasi Daya SDP 3.2	64
4.2.7 Rekapitulasi Daya SDP 4.1	65
4.2.8 Rekapitulasi Daya SDP 4.2	67
4.2.9 Rekapitulasi Daya SDP 5.1	68
4.2.10 Rekapitulasi Daya SDP 5.2	70
4.2.11 Rekapitulasi Daya SDP 6.1	71
4.2.12 Rekapitulasi Daya SDP 6.2	73
4.2.13 Rekapitulasi Daya Keseluruhan	74
4.3 Menghitung Pengaman Untuk SDP dan MDP	75
4.3.1 SDP 1	75
4.3.2 SDP 2	75
4.3.3 SDP 3	75
4.3.4 SDP 4	76
4.3.5 SDP 5	76
4.3.6 SDP 6	77
4.3.7 MDP	77
4.4 Menghitung Luas Penampang dan Menentukan Jenis Kabel	77
4.5 Perhitungan Kebutuhan Kapasitor Bank	83
4.6 Perhitungan Pengaman MDP dan SDP Setelah Perbaikan	85
4.6.1 SDP 1	85
4.6.2 SDP 2	86
4.6.3 SDP 3	86
4.6.4 SDP 4	87
4.6.5 SDP 5	87
4.6.6 SDP 6	88
4.6.7 MDP	88
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI	91
Daftar Pustaka	93

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Pengenal Inti atau Rel	7
Tabel 2.2 Kemampuan Hantar Arus Terus Menerus	16
Tabel 3.1 Nilai Intensitas Penerangan	42
Tabel 3.2 Efisiensi Penerangan Langsung	43
Tabel 3.3 Efisiensi Penerangan Sebagian Besar Langsung	44
Tabel 4.1 Rekapitulasi Daya Penerangan Lantai Satu	56
Tabel 4.2 Rekapitulasi Daya Kotak Kontak Lantai Satu	58
Tabel 4.3 Rekapitulasi Daya Penerangan Lantai Dua	59
Tabel 4.4 Rekapitulasi Daya Kotak Kontak Lantai Dua	61
Tabel 4.5 Rekapitulasi Daya Penerangan Lantai Tiga	62
Tabel 4.6 Rekapitulasi Daya Kotak Kontak Lantai Tiga	64
Tabel 4.7 Rekapitulasi Daya Penerangan Lantai Empat	65
Tabel 4.8 Rekapitulasi Daya Kotak Kontak Lantai Empat	67
Tabel 4.9 Rekapitulasi Daya Penerangan Lantai Lima	68
Tabel 4.10 Rekapitulasi Daya Kotak Kontak Lantai Lima	70
Tabel 4.11 Rekapitulasi Daya Penerangan Lantai Enam	71
Tabel 4.12 Rekapitulasi Daya Kotak Kontak Lantai Enam	73
Tabel 4.13 Rekapitulasi Tiap Fasa	74
Tabel 4.14 Pengaman Sub SDP	89
Tabel 4.15 Pengaman SDP dan MDP	89
Tabel 4.16 Nilai Pentanahan Sub SDP	90
Tabel 4.17 Nilai Pentanahan SDP, MDP, dan CB	90

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 MCB	11
Gambar 2.2 Simbol MCB 1 fasa	11
Gambar 2.3 Simbol MCB 3 fasa	11
Gambar 2.4 Kabel NYA	13
Gambar 2.5 Kabel NYM	14
Gambar 2.6 Kabel NYY	14
Gambar 2.7 Kabel NYAF	15
Gambar 2.8 Kabel NYFGbY	15
Gambar 2.9 Sambungan Tarik	17
Gambar 2.10 Sambungan T	17
Gambar 2.11 Sambungan Ekor Babi	17
Gambar 2.12 Simbol Saklar Tunggal, Seri, dan Tukar	19
Gambar 2.13 Simbol Saklar Kutub Tiga, Kutub Dua, dan Silang	20
Gambar 2.14 Simbol Saklar Tarik dan Tombol Tekan	20
Gambar 2.15 Penempatan Pengaman Lebur	21
Gambar 2.16 Penempatan Pengaman Dengan MCB	21
Gambar 2.17 Lambang Kotak Kontak	22
Gambar 2.18 Kotak Kontak	22
Gambar 2.19 Tusuk Kontak	23
Gambar 2.20 Proses Melihat	23
Gambar 2.21 Diagram Polar (1000 lumen)	25

Gambar 2.22 Lampu Pijar	27
Gambar 2.23 Lampu TL	28
Gambar 2.24 Lampu LED	29
Gambar 2.25 Fitting Gantung	30
Gambar 2.26 Simbol Satu Garis PHB 1 fasa	31
Gambar 2.27 Panel Box PHB	32
Gambar 2.28 Segitiga Daya	36
Gambar 3.1 Gedung FPEB Tampak Samping	39
Gambar 3.2 Gedung FPEB Tampak Depan	39
Gambar 3.3 Gedung FPEB Tampak Belakang	39
Gambar 3.4 Diagram Flowchart Perencanaan Instalasi	40