

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	I
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	I
HALAMAN PENGESAHAN.....	II
KATA PENGANTAR	III
ABSTRAK	VI
<i>ABSTRACT</i>	VII
DAFTAR ISI.....	VIII
DAFTAR GAMBAR	XI
DAFTAR TABEL	XIII
BAB 1 PENDAHULUAN	I-1
1.1 Latar Belakang.....	I-1
1.2 Rumusan Masalah	I-3
1.3 Tujuan Penelitian.....	I-3
1.4 Manfaat Penelitian.....	I-4
1.5 Batasan Masalah.....	I-4
1.6 Sistematika Penulisan.....	I-4
BAB II LANDASAN TEORI	II-1
2.1 Persyaratan Umum Instalasi Listrik 2011	II-1
2.2 Kelayakan Instalasi Listrik	II-1
2.2 Tegangan Listrik.....	II-4
2.3 Sistem Penghantar	II-6
2.4 Sistem Pengaman.....	II-14
2.4.1 MCB (Miniatur Circuit Breaker)	II-15
2.4.2 MCCB (Moulded Case Circuit Breaker).....	II-16

2.4.3	ACB (Air Circuit Breaker).....	II-16
2.4.4	VCB (Vacum Circuit Breaker).....	II-16
2.5	Beban Listrik	II-17
2.5.1	Klasifikasi Beban Listrik.....	II-17
2.5.2	Karakteristik Beban Listrik	II-18
2.6	Sistem Pembumian	II-19
2.7	Sifat-sifat Pembumian	II-20
2.8	Komponen Panel Listrik.....	II-21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		III-1
3.1	<i>Flowchart</i> Penelitian	III-1
3.1.1.	Perumusan Masalah	III-1
3.1.2.	Studi Literatur	III-2
3.1.3.	Observasi Lapangan	III-2
3.1.4.	Pengumpulan Data Lapangan	III-2
3.1.5.	Pengolahan Data Lapangan.....	III-2
3.1.6	Membandingkan Data Lapangan Dengan Persyaratan Umum Instalasi Listrik 2011	III-3
3.1.7	Matriks Kerja Penelitian	III-3
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		IV-1
4.1	Pengumpulan Data.....	IV-1
4.1.1	Data Hasil Pengukuran.....	IV-2
4.2	Pengolahan Data.....	IV-3
4.2.1	Perhitungan Sistem Penghantar.....	IV-3
4.2.2	Perhitungan Sistem Pengaman	IV-46
4.3	Analisis Hasil Perhitungan	IV-92
4.3.1	Sistem Penghantar	IV-92

4.3.2	Sistem Pengaman	IV-104
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		V-1
5.1	Kesimpulan.....	V-1
5.2	Saran.....	V-1
DAFTAR PUSTAKA		xii
LAMPIRAN.....		xiv

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kabel NYA.....	II-11
Gambar 2. 2 Kabel NYM.....	II-12
Gambar 2. 3 Kabel NYAF	II-12
Gambar 2. 4 Kabel NYY.....	II-13
Gambar 2. 5 Kabel NYFGbY.....	II-14
Gambar 2. 6 MCCB (<i>Molded Case Circuit Breaker</i>)	II-21
Gambar 2. 7 Busbar Panel.....	II-22
Gambar 2. 8 Magnetik Kontraktor	II-22
Gambar 2. 9 MCB (<i>Miniature Circuit Breaker</i>)	II-23
Gambar 2. 10 Pilot Lamp	II-23
Gambar 2. 11 Amper Meter	II-24
Gambar 2. 12 Volt Meter	II-25
Gambar 2. 13 Frekuensi Meter.....	II-25
Gambar 2. 14 <i>Selektor Switch Voltmeter</i>	II-26
Gambar 2. 15 <i>Emergency Stop</i>	II-26
Gambar 2. 16 Push Button	II-27
Gambar 2. 17 Kontraktor 3 phase atau 1 phase	II-27
Gambar 2. 18 TOR (<i>Thermal Overload Relay</i>)	II-28
Gambar 2. 19 <i>Programmable Logic Control (PLC)</i>	II-29
Gambar 3. 1 <i>Flowchart</i> Penelitian	III-1
Gambar 4. 1 Dokumentasi Pengumpulan Data Penelitian	IV-1
Gambar 4. 2 <i>Single Line Diagram</i> Pada Panel LV-MDP	IV-2
Gambar 4. 3 <i>Single Line Diagram</i> Panel LV-MDP	IV-4
Gambar 4. 4 <i>Single Line Diagram</i> Pada Panel Workshop	IV-8
Gambar 4. 5 <i>Single Line Diagram</i> Pada Panel Pompa Banjir 1.....	IV-13
Gambar 4. 6 <i>Single Line Diagram</i> Pada Panel Pompa Banjir 2.....	IV-17
Gambar 4. 7 <i>Single Line Diagram</i> Pada Panel G. House.....	IV-20
Gambar 4. 8 <i>Single Line Diagram</i> Pada Panel Workshop 2	IV-24
Gambar 4. 9 <i>Single Line Diagram</i> Pada Panel Office.....	IV-28
Gambar 4. 10 <i>Single Line Diagram</i> Pada Panel Mechanical Seal.....	IV-31

Gambar 4. 11 <i>Single Line Diagram</i> Pada Panel Grand Packing.....	IV-37
Gambar 4. 12 <i>Single Line Diagram</i> Pada Panel JFI.....	IV-42
Gambar 4. 13 <i>Single Line Diagram</i> Pada Panel LV-MDP	IV-46
Gambar 4. 14 <i>Single Line Diagram</i> Pada Panel Workshop 1	IV-51
Gambar 4. 15 <i>Single Line Diagram</i> Pada Panel Pompa Banjir 1.....	IV-57
Gambar 4. 16 <i>Single Line Diagram</i> Pada Panel Pompa Banjir 2.....	IV-60
Gambar 4. 17 <i>Single Line Diagram</i> Pada Panel G. House.....	IV-64
Gambar 4. 18 <i>Single Line Diagram</i> Pada Panel Workshop 2	IV-68
Gambar 4. 19 <i>Single Line Diagram</i> pada Panel Office	IV-72
Gambar 4. 20 <i>Single Line Diagram</i> Pada Panel Mechanical Seal.....	IV-75
Gambar 4. 21 <i>Single Line Diagram</i> Pada Panel Grand Packing	IV-82
Gambar 4. 22 <i>Single Line Diagram</i> Pada Panel JFI.....	IV-88

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Spesifikasi Kuat Hantar Arus dan Luas Penampang	II-10
Tabel 3. 1 Matriks Kerja Penelitian	III-3
Tabel 4. 1 Pengelompokan Pengujian Instalasi.....	IV-1
Tabel 4. 2 Hasil Pengukuran Pada Panel LV-MDP	IV-3
Tabel 4. 3 Hasil Pengukuran Arus dan Tegangan.....	IV-4
Tabel 4. 4 Data Hasil Pengukuran Pada Panel <i>Workshop 1</i>	IV-9
Tabel 4. 5 Hasil Pengukuran Pada Panel Pompa Banjir 1	IV-14
Tabel 4. 6 Hasil Pengukuran Pada Panel Pompa Banjir 2	IV-17
Tabel 4. 7 Hasil Pengukuran Pada Panel G.House	IV-21
Tabel 4. 8 Hasil Pengukuran Pada Panel <i>Workshop 2</i>	IV-24
Tabel 4. 9 Hasil Pengukuran Pada Panel <i>Office</i>	IV-28
Tabel 4. 10 Hasil Pengukuran Pada Panel <i>Mechanical Seal</i>	IV-32
Tabel 4. 11 Hasil Pengukuran Pada Panel Grand Packing.....	IV-38
Tabel 4. 12 Hasil Pengukuran Pada Panel JFI	IV-43
Tabel 4. 13 Hasil Pengukuran Pada Panel LV-MDP	IV-46
Tabel 4. 14 Hasil Pengukuran Pada Panel <i>Workshop 1</i>	IV-51
Tabel 4. 15 Hasil Pengukuran Pada Panel Pompa Banjir 1	IV-57
Tabel 4. 16 Hasil Pengukuran Pada Panel Pompa Banjir 2	IV-60
Tabel 4. 17 Hasil Pengukuran Pada Panel <i>G. House</i>	IV-64
Tabel 4. 18 Hasil Pengukuran Pada Panel <i>Workshop 2</i>	IV-68
Tabel 4. 19 Hasil Pengukuran Pada Panel <i>Office</i>	IV-72
Tabel 4. 20 Hasil Pengukuran Pada Panel <i>Mechanical Seal</i>	IV-76
Tabel 4. 21 Hasil Pengukuran Pada Panel <i>Grand Packing</i>	IV-83
Tabel 4. 22 Hasil Pengukuran Pada Panel JFI	IV-88
Tabel 4. 23 Hasil Analisis Pada Panel LV-MDP	IV-92
Tabel 4. 24 Hasil Analisis Pada Panel <i>Workshop 1</i>	IV-93
Tabel 4. 25 Hasil Analisis Pada Panel Pompa Banjir 1	IV-95
Tabel 4. 26 Hasil Analisis Pada Panel Pompa Banjir 2	IV-96
Tabel 4. 27 Hasil Analisis Pada Panel G. House	IV-97
Tabel 4. 28 Hasil Analisis Pada Panel <i>Workshop 2</i>	IV-98

Tabel 4. 29 Hasil Analisis Pada Panel <i>Office</i>	IV-99
Tabel 4. 30 Hasil Analisis Pada Panel <i>Mechanical Seal</i>	IV-100
Tabel 4. 31 Hasil Analisis Pada Panel <i>Grand Packing</i>	IV-102
Tabel 4. 32 Hasil Analisis Pada Panel JFI	IV-103
Tabel 4. 33 Hasil Analisis Sistem Pengaman Gawai Proteksi Pada Panel LV-MDP	IV-104
Tabel 4. 34 Hasil Analisis Sistem Pengaman Gawai Proteksi Pada Panel <i>Workshop 1</i>	IV-105
Tabel 4. 35 Hasil Analisis Sistem Pengaman Pada Panel Pompa Banjir 1....	IV-106
Tabel 4. 36 Hasil Analisis Sistem Pengaman Pada Panel Pompa Banjir 2....	IV-107
Tabel 4. 37 Hasil Analisis Sistem Pengaman Pada Panel <i>G. House</i>	IV-108
Tabel 4. 38 Hasil Analisis Sistem Pengaman Gawai Proteksi Pada Panel <i>Workshop 2</i>	IV-109
Tabel 4. 39 Hasil Analisis Sistem Pengaman Gawai Proteksi Pada Panel <i>Office</i>	IV-110
Tabel 4. 40 Hasil Analisis Sistem Pengaman Gawai Proteksi Pada Panel <i>Mechanical Seal</i>	IV-111
Tabel 4. 41 Hasil Analisis Sistem Pengaman Gawai Proteksi Pada Panel <i>Grand Packing</i>	IV-112
Tabel 4. 42 Hasil Analisis Sistem Gawai Proteksi Pada Panel JFI.....	IV-113