



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN

**EVALUASI INSTALASI LISTRIK LANTAI 2 GEDUNG
PENGEMBANGAN PENDIDIKAN DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BANDUNG**



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN

TUGAS AKHIR

Laporan ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan
Diploma Tiga Program Studi Teknik Listrik di Jurusan Teknik Elektro



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN

Oleh:

ASEP SURYA LESMANA

NIM: 161321008



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN

POLITEKNIK NEGERI BANDUNG



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN

2019



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN

**EVALUASI INSTALASI LISTRIK LANTAI 2 GEDUNG
PENGEMBANGAN PENDIDIKAN DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BANDUNG**



Oleh:

ASEP SURYA LESMANA

NIM: 161321008

Menyetujui

Bandung, 12 Agustus 2019

Pembimbing I

Robert Adriaan P., SST., M. Eng.

NIP. 195711081984031001

Pembimbing II

Yudi Prana Hikmat, ST., MT.

NIP. 196401281990031001

Ketua Jurusan Teknik Elektro

R. Wahyu Pri Hartono, D.U.Tech., M.T.

NIP. 196208291996011001

**EVALUASI INSTALASI LISTRIK LANTAI 2 GEDUNG
PENGEMBANGAN PENDIDIKAN DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BANDUNG**

Oleh:


ASEP SURYA LESMANA


NIM: 161321008

Tugas akhir ini telah disidangkan pada tanggal 25 Juli 2019 sesuai dengan ketentuan.

Tim penguji:

Ketua : Nanang Mulyono, ST., MT. 
NIP. 197707182008121001

Anggota 1 : Yoseph Santosa, ST., M.Eng. 
NIP. 196207221992011001

Anggota 2 : Sudrajat, B.Eng., M.Eng.Sc. 
NIP. 196308011991031003

PERNYATAAN PENULIS

Dengan ini menyatakan bahwa laporan Tugas Akhir dengan judul Evaluasi Instalasi Listrik Lantai 2 Gedung Pengembangan Pendidikan dan Teknologi Politeknik Negeri Bandung adalah karya ilmiah yang bebas dari unsur tindakan plagiarisme, dan sesuai dengan ketentuan tata tulis yang berlaku. Apabila dikemudian hari ditemukan adanya unsur plagiarisme, maka hasil penilaian dari Tugas Akhir ini dicabut dan bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dalam keadaan sadar sepenuhnya.

Bandung, 12 Agustus 2019

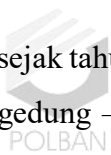


Asep Surya Lesmana

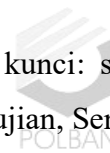
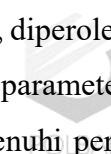
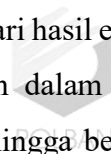
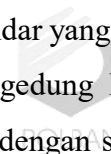
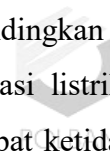
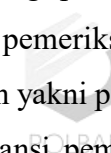
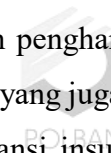
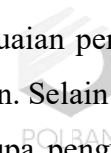
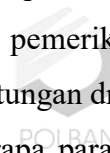
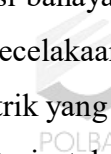
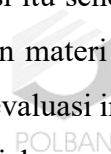
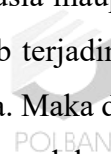
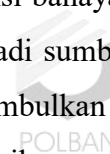
NIM. 161321008



ABSTRAK



Beberapa gedung di Politeknik Negeri Bandung dibangun sejak tahun 1980-an, begitupun sistem instalasi listriknya. Seiring perkembangan, gedung – gedung tersebut mengalami perubahan fungsi, sehingga sistem instalasi listriknya pun mengalami perubahan atau bahkan pengembangan. Instalasi listrik memiliki potensi bahaya bagi manusia maupun instalasi itu sendiri. Potensi bahaya ini bisa menjadi sumber penyebab terjadinya kerugian materi ataupun kecelakaan hingga menimbulkan korban jiwa. Maka diperlukan evaluasi instalasi listrik yang meliputi pemeriksaan dan pengujian, dalam hal ini objek yang dituju yaitu instalasi listrik lantai 2 gedung P2T Polban. Metode yang dilakukan yakni berupa pemeriksaan terhadap dokumen instalasi listrik dengan instalasi listrik terpasang, pemeriksaan PHB, pemeriksaan kesesuaian pengaman dan penghantar, serta pemeriksaan dan perhitungan drop tegangan. Selain itu metode yang juga dilakukan yakni pengujian beberapa parameter, berupa pengujian resistansi insulasi, resistansi pembumian, suhu, polaritas, dan pengujian tingkat pencahayaan ruangan. Selanjutnya hasil dari pemeriksaan dan pengujian tersebut dilakukan analisa dan perhitungan untuk dibandingkan dengan standar yang berlaku. Dari hasil evaluasi ini, diperoleh bahwa instalasi listrik lantai 2 gedung P2T Polban dalam beberapa parameter masih terdapat ketidaksesuaian dengan standar. Sehingga belum memenuhi persyaratan untuk memperoleh Sertifikat Laik Operasi (SLO).



Kata kunci: sistem instalasi listrik, potensi bahaya, evaluasi, pemeriksaan dan pengujian, Sertifikat Laik Operasi (SLO).





ABSTRACT



Several buildings at the Bandung State Polytechnic were built since the 1980s, as well as the electrical installation system. Along with the development, the buildings underwent a change of function, so that the electrical installation system underwent changes or even development. Electrical installations have potential hazards for humans and the installation itself. This potential hazard can be a source of material losses or accidents that cause casualties. Then it is necessary to evaluate the electrical installation which includes inspection and testing, in this case the object to be addressed is the electric installation on the 2nd floor of the P2T Polban building. The method that is carried out is in the form of examination of electrical installation documents with installed electrical installations, PHB inspection, safety and conductor compliance checks, and inspection and calculation of voltage drop. In addition, the method that is also carried out is testing several parameters, in the form of insulation resistance testing, earth resistance, temperature, polarity, and testing the level of room lighting. Furthermore, the results of the examination and testing are analyzed and calculated to be compared with the applicable standards. From the results of this evaluation, it was found that the electricity installation on the second floor of the P2T Polban building in some parameters still had a discrepancy with the standard. So that it has not met the requirements to obtain an Operational Worthiness Certificate (SLO).



Keywords: electrical installation systems, potential hazards, evaluation, inspection and testing, Operational Worthiness Certificate (SLO).

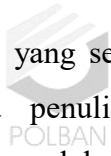




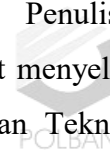
KATA PENGANTAR



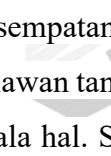
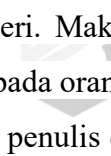
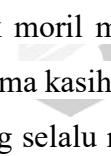
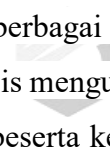
Puji serta syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang senantiasa melimpahkan nikmat, rahmat, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Tak lupa solawat dan salam semoga selalu tercurah limpahkan kepada Nabi Muhammad SAW.



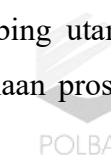
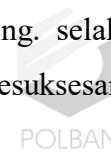
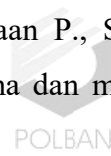
Penulisan laporan tugas akhir ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan Diploma Tiga Program Studi Teknik Listrik di Jurusan Teknik Elektro. Adapun latar belakang tugas akhir ini bahwa setiap instalasi listrik harus dilakukan evaluasi agar dapat memenuhi standar laik operasi.



Dalam penyelesaian tugas akhir ini, penulis mendapatkan banyak bantuan dari berbagai pihak, baik moril maupun materi. Maka pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada orang tua, pahlawan tanpa tanda jasa beserta keluarga yang selalu mendukung penulis dalam segala hal. Selain itu juga penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada:



1. Bpk. R. Wahyu Tri Hartono, D.U.Tech., M.T. selaku ketua jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Bandung.
2. Bpk. Supriyanto, ST., MT. selaku Ketua Program Studi D3 - Teknik Listrik beserta jajaran dosen dan staf.
3. Bpk. Toto Tohir ST., MT. selaku dosen wali kelas 3A D3 – Teknik Listrik Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Bandung.
4. Bpk. Robert Adriaan P., SST., M. Eng. selaku pemimbing utama yang senantiasa membina dan membantu kesuksesan pelaksanaan proses tugas akhir.
5. Bpk. Yudi Prana Hikmat, ST., MT. selaku pemimbing pendamping yang senantiasa membina dan membantu kesuksesan pelaksanaan proses tugas akhir.
6. Teknisi dan pramu kantor Lab Instalasi Listrik, teknisi dan pramu kantor Gedung P2T lantai 2, serta kepala, staf, dan teknisi UPT PP.





POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN

7. Tim tugas akhir gedung P2T, Ardian Oscar dan Fauzan Nashiruddin serta rekan kelas listrik A – 2016.



POLBAN

8. Kawan-kawan Listrik 2016, HML 2016, SADIRA ALAMBARA, serta keluarga besar PPRPG SAGA dan Himpunan Mahasiswa Listrik.

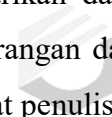
9. Seluruh pihak yang telah membantu dalam penyelesaian tugas akhir ini.

Semoga laporan ini mendapat tempat dan manfaatnya untuk Instistusi

Politeknik Negeri Bandung dan rekan – rekan mahasiswa sebagai acuan dasar ilmu kelistrikan dalam dunia pengetahuan. Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dari laporan ini. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan.



POLBAN



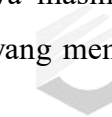
POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN

Bandung, 12 Agustus 2019



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN

Penulis



POLBAN

(Asep Surya Lesmana)



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN

DAFTAR ISI



POLBAN

HALAMAN PENGESAHAN

ii



POLBAN

HALAMAN PERNYATAAN

iv



POLBAN

ABSTRAK

v

ABSTRACT

vi



POLBAN

KATA PENGANTAR

vii



POLBAN

DAFTAR ISI

ix



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN

DAFTAR LAMPIRAN

xii



POLBAN

DAFTAR GAMBAR

xiii



POLBAN

DAFTAR TABEL

xiv



POLBAN

DAFTAR ISTILAH

xvi



POLBAN



POLBAN



POLBAN

DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG

xviii



POLBAN

DAFTAR RUMUS

xix



POLBAN

BAB 1 PENDAHULUAN

1



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN

I.1 Latar Belakang

1

I.2 Rumusan Masalah

2



POLBAN

I.3 Tujuan

2

I.4 Ruang Lingkup

3



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN

I.5 Sistematika Penulisan

3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

5



POLBAN

II.1 Karya Ilmiah Sejenis Sebelumnya

5

II.2 Dasar Teori

7



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN

II.2.1 Prinsip-prinsip Dasar Instalasi Listrik

7

II.2.2 Perlengkapan Hubung Bagi dan Kendali (PHBK)

9

II.2.3 Sistem Proteksi Instalasi Listrik

13



POLBAN



POLBAN



POLBAN

ix



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN

II.2.4 Penghantar Listrik 20

II.2.5 Perlengkapan Instalasi Listrik 26

II.2.6 Resistansi Insulasi 27

II.2.7 Resistansi Pembumian 28



POLBAN

BAB III METODOLOGI PELAKSANAAN POLBAN 31

III.1 Diagram Alir Evaluasi Instalasi Listrik 32

III.2 Evaluasi Instalasi Listrik 33

III.3 Pemeriksaan Visual 33

III.4 Pengujian Instalasi Listrik 34

III.4.1 Pengujian Resistansi Insulasi pada Kabel 34

III.4.2 Pengujian Resistansi Pembumian 35

III.4.3 *Thermometer Infrared* 35

III.4.4 Pengujian Tingkat Pencahayaan Ruangan 35

III.5 Deskripsi Objek Evaluasi 36



POLBAN



POLBAN

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 41

IV.1 Pendahuluan 41

IV.2 Keseimbangan Beban 41

IV.3 Pemeriksaan Visual 43

IV.4 Pemeriksaan Penghantar dan *Rating* Pengaman 44

IV.4.1 Menghitung Arus Hubung Singkat Maksimum (I_{sc}) 51

IV.4.2 Menghitung Panjang Maksimum (L_{max}) Penghantar 56

IV.5 Perhitungan dan Pemeriksaan Drop Voltase 60

IV.6 Pengujian Resistansi Insulasi 63

IV.7 Pengujian Resistansi Pembumian 66

IV.8 Pengujian Suhu Instalasi Listrik 67

IV.9 Uji Polaritas 69

IV.10 Pengujian Tingkat Pencahayaan 71



POLBAN



POLBAN

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 73

V.1 Kesimpulan 73

V.2 Saran 73



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN

DAFTAR PUSTAKA

74

LAMPIRAN

76



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN

DAFTAR LAMPIRAN



POLBAN

Lampiran 1 Biodata Penulis

76



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN

Lampiran 2 Hasil Pemeriksaan Visual PHB

78

Lampiran 3 Gambar Diagram Rekapitulasi Daya dan

Gambar Diagram Satu Garis

89



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN

Lampiran 4 Dokumentasi Pengambilan Data

97

Lampiran 5 Standar dan Persyaratan

100

Lampiran 6 Standard Operational Procedure (SOP) Alat Ukur

111

Lampiran 7 Turn It In

117



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



DAFTAR GAMBAR



Gambar II.1 Kurva daerah kerja thermal dan magnetik MCB 14



Gambar II.2 Bentuk fisik MCB 14

Gambar II.3 Kurva karakteristik pemutusan MCB tipe B, C, dan D
sesuai IEC 60898 15



Gambar II.4 Jaringan instalasi tenaga listrik 18



Gambar II.5 Mencari I_{sc} dengan tabel method of composition 19

Gambar II.6 Penghantar NYA 20



Gambar II.7 Penghantar NYM 21



Gambar II.8 Penghantar NYY 21

Gambar II.9 Perhitungan L_{max} untuk sistem pembumian TN
menggunakan metode konvensional 26



Gambar III.1 Diagram alir evaluasi instalasi listrik 32



Gambar IV.1 Nameplate trafo distribusi MV/LV 51

Gambar IV.2 Jaringan Instalasi Tenaga Listrik 52

Gambar IV.3 Mencari I_{sc} untuk SDP 1 53





DAFTAR TABEL



Tabel II.1 Karya ilmiah sejenis sebelumnya 5



Tabel II.2 Karakteristik pemutusan MCB tipe B, C, dan D
sesuai IEC 60898 16



Tabel II.3 Kode pengenalan dan penandaan identifikasi konduktor 22



Tabel II.4 Identifikasi warna penghantar 24



Tabel II.5 Drop voltase 24



Tabel II.6 Nilai minimum resistansi insulasi 28



Tabel III.1 Kegiatan pemeriksaan visual PHB 34



Tabel III.2 Spesifikasi *Power Panel (PP)* untuk setiap ruangan
Lab komputer 38



Tabel III.3 Spesifikasi *Power Panel (PP)* UPT Komputer 38



Tabel III.4 Spesifikasi *Sub Distribution Panel (SDP)* 1 39



Tabel III.5 Spesifikasi *Sub Distribution Panel (SDP)* 2 40



Tabel III.6 Total beban listrik lantai 2 Gedung P2T 40



Tabel IV.1 Rekomendasi pengelompokan beban SDP 1 42



Tabel IV.2 Rekomendasi pengelompokan beban SDP 2 43



Tabel IV.3 Total beban listrik lantai 2 Gedung P2T setelah diubah 43



Tabel IV.4 Hasil evaluasi penghantar dan pengamanan pada *PP*
Setiap ruangan lab komputer 46



Tabel IV.5 Hasil evaluasi penghantar dan pengamanan
pada *PP* UPT Komputer 47





Tabel IV.6 Hasil evaluasi penghantar dan pengaman pada SDP 1 48

Tabel IV.7 Hasil evaluasi penghantar dan pengaman pada SDP 2 50



Tabel IV.8 Isc pada setiap panel 53



Tabel IV.9 Pemeriksaan $I_{SCB} \geq I_{sc}$ 54

Tabel IV.10 Pemeriksaan L_{max} penghantar di PP setiap lab komputer 57

Tabel IV.11 Pemeriksaan L_{max} penghantar di PP UPT komputer 58



Tabel IV.12 Pemeriksaan L_{max} penghantar di SDP 1 58



Tabel IV.13 Pemeriksaan L_{max} penghantar di SDP 2 59

Tabel IV.14 Hasil perhitungan drop voltase pada PP UPT Komputer 61

Tabel IV.15 Hasil perhitungan drop voltase pada SDP 1 61



Tabel IV.16 Hasil perhitungan drop voltase pada SDP 2 62



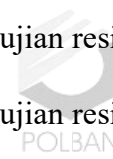
Tabel IV.17 Hasil pengujian resistansi insulasi pada SSDP 63

Tabel IV.18 Hasil pengujian resistansi insulasi pada SDP 1 64

Tabel IV.19 Hasil pengujian resistansi insulasi pada SDP 2 65



Tabel IV.20 Hasil pengujian resistansi pembumian 66

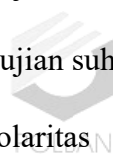
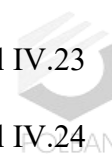


Tabel IV.21 Hasil pengujian suhu pada SSDP 67

Tabel IV.22 Hasil pengujian suhu pada SDP 1 68



Tabel IV.23 Hasil pengujian suhu pada SDP 2 69



Tabel IV.24 Hasil uji polaritas 69

Tabel IV.25 Hasil pengujian dan analisa tingkat pencahayaan ruangan 71





DAFTAR ISTILAH



Bagian Konduktif Terbuka (BKT) : Bagian konduktif perlengkapan yang dapat disentuh dan yang secara normal tidak bervoltase, tetapi dapat menjadi bervoltase bila insulasi dasar gagal.

Gawai : Elemen bahan atau rakitan elemen tersebut yang dimaksudkan untuk melakukan fungsi yang disyaratkan.



Gawai Proteksi Arus Lebih (GPAL) : Gawai yang disediakan untuk memutuskan suatu sirkit listrik jika arus konduktor di sirkit tersebut melebihi nilai yang dipratentukan untuk durasi yang ditentukan.

Insulasi : Semua bahan dan bagian yang digunakan untuk menginsulasi elemen konduktif suatu gawai atau kumpulan sifat yang mencirikan kemampuan insulasi untuk memberikan fungsinya.



Isolasi : Fungsi yang dimaksudkan untuk mematikan karena alasan keselamatan dari semua atau bagian instalasi tersendiri dengan memisahkan instalasi atau bagian instalasi itu dari setiap sumber energi listrik.



Kapasitas Hantar Arus (KHA) (kontinu) : Arus maksimum yang dapat dihantarkan secara kontinu oleh suatu konduktor, gawai atau aparatus, pada kondisi yang ditentukan tanpa suhu kondisi tunaknya melebihi nilai yang ditentukan.



Pemutus sirkit (*Circuit Breaker*) : Gawai sakelar mekanis yang mampu menghubungkan, menghantarkan dan memutuskan arus pada pada kondisi sirkit normal, dan juga mampu menghubungkan, menghantarkan untuk waktu yang ditentukan dan memutuskan arus pada kondisi sirkit abnormal yang ditentukan, seperti pada kondisi hubung pendek.





POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN

Perlengkapan Hubung Bagi (PHB) : Istilah umum yang mencakup gawai sakelar dan kombinasinya dengan perlengkapan kendali, ukur, proteksi dan pengatur terkait, juga rakitan gawai dan perlengkapan tersebut dengan interkoneksi, lengkapan, selungkup dan struktur penyangga terkait, yang dimaksudkan secara prinsip untuk penggunaan dalam pembangkitan, transmisi, distribusi dan konversi energi listrik.



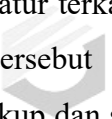
POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN

Sakelar : Gawai untuk mengubah hubungan listrik di antara terminalnya.



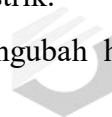
POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN

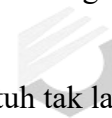


POLBAN

Selungkup : Rumahan yang memberikan jenis dan tingkat proteksi yang sesuai untuk penerapan yang dimaksudkan.



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN

Sentuh langsung : Sentuh listrik manusia atau binatang dengan bagian aktif.

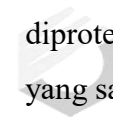
Sentuh tak langsung : Sentuh listrik manusia atau binatang dengan Bagian Konduktif Terbuka (BKT) yang menjadi bervoltase pada kondisi gangguan.



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN

Sirkuit : Rakitan perlengkapan listrik dari instalasi listrik yang diproteksi terhadap arus lebih dengan gawai proteksi yang sama.

Sistem TN : Sistem yang mempunyai titik netral yang dibumikan langsung, dan BKT instalasi dihubungkan ke titik tersebut oleh penghantar proteksi.



POLBAN



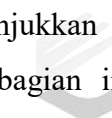
POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN

Voltase nominal : Nilai voltase yang menunjukkan dan mengidentifikasi instalasi atau bagian instalasi listrik.

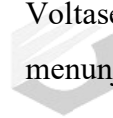
Voltase pengenalan : Voltase yang ditetapkan oleh pabrikan untuk kondisi operasi yang ditentukan dari suatu lengkapan.



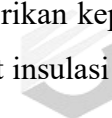
POLBAN



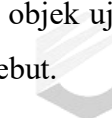
POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN

Voltase uji : Voltase yang diberikan kepada suatu objek uji untuk menunjukkan sifat insulasi objek tersebut.



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



POLBAN



DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG



Singkatan



Nama



Pemakaian pertama kali pada halaman



CB

Circuit Breaker

13

ESDM

Energi dan Sumber Daya Mineral

2



IEC



International Electrotechnical Commission



7



KHA

Kuat Hantar Arus

6

MCB

Mini Circuit Breaker

13



MCCB



Moulded Case Circuit Breaker



16



MDP



Main Distribution Panel



19



MV/LV

Medium Voltage/Low Voltage

18

NFB

No Fuse Breaker

16



P2T



Pengembangan Pendidikan dan Teknologi



v



Permen

Peraturan Menteri

2

PHB

Perlengkapan Hubung Bagi

2



PP



Power Panel



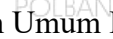
36



PUIL



Persyaratan Umum Instalasi Listrik



1



SDP

Sub Distribution Panel

2



SLO



Sertifikat Laik Operasi



v



SNI



Standar Nasional Indonesia



24





DAFTAR RUMUS



Arus bolak-balik 1 fasa



17



Arus bolak-balik 3 fasa



17



Karakteristik operasi gawai proteksi beban lebih

17



Arus hubung singkat maksimum (I_{sc})

18



KHA kabel



23



Resistansi penghantar

24

Drop voltase (%)

25



Panjang maksimum (L_{max}) penghantar

26

