

LEMBAR PENGESAHAN

Proyek Akhir dengan judul

**PENGANTIAN PERANGKAT HUBUNG BAGI TEGANGAN RENDAH
UNTUK MENINGKATKAN KAPASITAS GARDU BETON DARI 400 KVA
MENJADI 630 KVA**

Disusun oleh :

NUR RAHMANINGSIH

NIM : 2013-71-013

Diajukan untuk memenuhi persyaratan
Program Studi Diploma III Teknik Elektro

SEKOLAH TINGGI TEKNIK – PLN

Jakarta, 16 Agustus 2016

Mengetahui,

Disetujui,

Nurmiati Pasra, ST., MT.
Ketua Program Diploma Tiga
Teknik Elektro

Ir. Sulaeman
Dosen Pembimbing

HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI

Nama : NUR RAHMANINGSIH

NIM : 2013-71-024

Jurusan : DIII TeknikElektro

Judul :PENGgantian PERANGKAT HUBUNG BAGI
TEGANGAN RENDAH UNTUK MENINGKATKAN
KAPASITAS GARDU BETON DARI 400 KVA MENJADI
630 KVA

Telah disidangkan dan dinyatakan Lulus Sidang Proyek Akhir pada Program Diploma III Program Studi Teknik Elektro Sekolah Tinggi Teknik – PLN pada tanggal 11 Agustus 2016.

Nam Penguji	Jabatan	TandaTangan
1. Ir. SukandiMahari	KetuaPenguji	
2. Ir. Suwarno, MT	Sekretaris	
3. NurmiatiPasra, ST., MT	Anggota	

Mengetahui:
KetuaJurusan
TeknikElektro STT-PLN Jakarta

(NurmiatiPasra, ST., MT)

PERNYATAAN KEASLIAN PROYEK AKHIR

Nama : NUR RAHMANINGSIH

NIM : 2013-71-013

Jurusan : Diploma III Teknik Elektro

Judul Proyek Akhir : PENGGANTIAN PERANGKAT HUBUNG BAGI

TEGANGAN RENDAH UNTUK MENINGKATKAN
KAPASITAS GARDU BETON DARI 400 KVA MENJADI
630 KVA

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Proyek Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya/Sarjana/Megister baik di lingkungan STT-PLN maupun di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini dibuat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggungjawab serta bersedia memikul segala resiko jika ternyata pernyataan di atas tidak benar.

Jakarta, 27 Juli 2016

NUR RAHMANINGSIH
NIM : 2013-71-013

UCAPAN TERIMAKASIH

Dengan ini saya menyampaikan penghargaan dan ucapan terimakasih yang sebesar – besarnya kepada yang terhormat :

Ir. Suleman

(Selaku Dosen Pembimbing)

Yang telah memberikan petunjuk, saran-saran serta bimbingannya sehingga Proyek Akhir ini dapat diselesaikan tepat pada waktunya.

Terimakasih yang sama, saya sampaikan kepada :

1. Bapak Usep Rohadian, selaku Asisten Manager di PT.PLN (PERSERO) Distribusi Banten Area Cikokol
2. Bapak Syaifullah Arsyad selaku pembimbing lapangan di PT.PLN (PERSERO) Distribusi Banten Area Cikokol
3. Seluruh karyawan di bagian distribusi PT.PLN (PERSERO) Distribusi Banten Area Cikokol

Yang telah mengizinkan melakukan pengumpulan data di tempat kerjanya.

Jakarta, 27 Juli 2016

NUR RAHMANINGSIH
NIM : 2013-71-013

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Sekolah Tinggi Teknik – PLN, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : NUR RAHMANINGSIH

NIM : 2013-71-013

Program Studi : Diploma III

Jurusan : Teknik Elektro

Jenis Karya : Proyek Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Sekolah Tinggi Teknik – PLN Hak Bebas Royalti Non eksklusif (Non exclusive Royalty Free Right) atas karya saya yang berjudul :

PENGGANTIAN PERANGKAT HUBUNG BAGITEGANGAN RENDAH UNTUK MENINGKATKAN KAPASITAS GARDU BETON dari 400 KVA menjadi 630 KVA

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non eksklusif ini Sekolah Tinggi Teknik-PLN berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 27 Juli 2016

NUR RAHMANINGSIH

Penggantian Perangkat Hubung Bagi Tegangan Rendah Untuk Meningkatkan Kapasitas Gardu Beton Dari 400 KVA Menjadi 630 KVA;

Nur Rahmaningsih, 2013-71-013
dibawah bimbingan Ir. Sulaeman

ABSTRAK

PHB TR adalah kependekan dari Perlengkapan Hubung Bagi Tegangan Rendah yang dipasang pada sisi sekunder trafo sebuah gardu Distribusi baik gardu beton, gardu portal, gardu cantol dan gardu kios. Memiliki fungsi sebagai pembagi tenaga listrik dari out put trafo sisi tegangan rendah ke rel pembagi lalu diteruskan ke Jaringan Tegangan Rendah (JTR) melalui kabel jurusan (opstyg cable) yang di amankan oleh NH Fuse jurusan masing-masing. Pada kegiatan penggantian PHB TR di perlukan langkah-langkah atau prosedur penggantian yang benar dan baik menurut SOP (Standar Operasional Prosedur). Hal yang dilakukan meliputi persiapan penggantian, pemeriksaan dan pengukuran, pemeriksaan penggantian, pemeriksaan hasil penggantian, pembuatan laporan penggantian. Setelah dilakukan penggantian kapasitas daya transformator dari 400 KVA menjadi 630 KVA maka hasil persentase beban transformator mengalami penurunan menjadi 76,07%. Lalu Indeks proteksi yang diterapkan pada gardu PJ 8 menggunakan nomor serial IP00. Hal ini dikarenakan pada PHB TR yang terpasang menggunakan gardu pasangan dalam, sehingga memungkinkan peralatan tidak terjadi kontak langsung dengan cahaya matahari dan terkena hujan. Jumlah pelanggan tunggu yang akan ditambahkan pada PHB TR gardu beton PJ 8 sebesar 161,6 kVA. Total daya yang terpasang pada gardu beton PJ 8 setelah dilakukan penggantian sebesar 561,6 kVA.

Kata kunci : jaringan tegangan rendah, PHB TR

Penggantian Perangkat Hubung Bagi Tegangan Rendah Untuk Meningkatkan Kapasitas Gardu Beton Dari 400 KVA Menjadi 630 KVA;

Nur Rahmaningsih, 2013-71-013
Under the Guidance of Ir.Sulaeman.

ABSTRACT

PHB TR, known as *Perlengkapan Hubung Bagi Tegangan Rendah*, it applied on transformers' secondary side of distribution box, although it was concrete shelter, portal shelter, hanging shelter, or standing shelter. PHB TR have function as divider electrical power from output lower voltage side to rail divider then continued to Lower Voltage Network as known as *Jaringan Tegangan Rendah* (JTR) throughopstyg cable that protected by each line of NH Fuse. Towards the activity of replacing PHB TR, there need to look about how to follow steps or replacement procedures according to SOP (Standard Operational Procedures). This can be done by preparing replacement, checking and measuring, checking replacement, checking the result of replacement, and the making of replacement report. After replacement of power transformer capacity of 400 KVA to 630 KVA transformer load, the results persentase decreased to 76.07%. Then the index substation protection applied to PJ 8 using serial numbers IP00. This is because at TR attached PHB uses couples in the substation, thus allowing equipment avoid direct contact with sunlight and exposed hujan. Jumlah customers waiting to be added to the concrete substation TR PHB 8 amounted to 161.6 PJ kVA. Total installed power on a concrete substation PJ 8 after the replacement of 561.6 kVA.

Keyword :Low voltage network, PHB TR