

LEMBAR PENGESAHAN

Proyek Akhir dengan judul

PENYETELAN RELE DIFFERENSIAL PADA TRANSFORMATOR 30 MVA 150/20 kV DI GARDU INDUK JATAKE

Disusun oleh :

NURUL ANNISA SYAM

NIM : 2015-71-050

Diajukan untuk memenuhi persyaratan

Program Studi Diploma Tiga Teknik Elektro

SEKOLAH TINGGI TEKNIK PLN

Jakarta, 13 Agustus 2018

Mengetahui,



(Nurmiati Pasra, ST., MT)

Ketua Program Studi Diploma Tiga
Teknik Elektro

Disetujui,



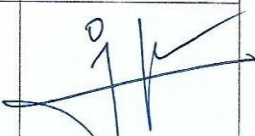
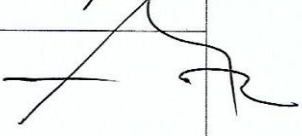
(Erlina, ST., MT)

Pembimbing Proyek Akhir

LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI

Nama : NURUL ANNISA SYAM
NIM : 2015-71-050
Jurusan : Diploma Tiga Teknik Elektro
Judul : PENYETELAN RELE DIFFERENSIAL PADA TRANSFORMATOR
30 MVA 150/20 kV DI GARDU INDUK JATAKE

Telah disidangkan dan dinyatakan Lulus Sidang Skripsi pada Program Diploma Tiga, Program Studi Teknik Elektro Sekolah Tinggi Teknik-PLN pada tanggal 10 Agustus 2018

	Nama Penguji	Jabatan	Tanda Tangan
1	EDY ISPRANYOTO, IR. MBA	Ketua Penguji	
2	ANDI MAKKULAU, ST, M.IKOM. MT	Sekretaris	
3	SYARIF HIDAYAT, S.SI, MT	Anggota	

Mengetahui,



NURMIATI PASRA, ST., MT

Ketua Program Studi Diploma Tiga Teknik Elektro

PERNYATAAN KEASLIAN PROYEK AKHIR

Nama : Nurul Annisa Syam
NIM : 2015-71-050
Jurusan : DIII TEKNIK ELEKTRO
Judul Proyek Akhir : PENYETELAN RELE DIFFERENSIAL PADA
TRANSFORMATOR 30 MVA 150/20 KV DI GARDU INDUK
JATAKE

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Proyek Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya baik di lingkungan STT-PLN maupun di suatu Perguruan Tinggi, dan bukan merupakan 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 tanggung jawab serta bersedia memikul segala resiko jika ternyata pernyataan ini tidak benar.

Jakarta, 13 Agustus 2018



NURUL ANNISA SYAM

NIM : 2015-71-050

UCAPAN TERIMA KASIH

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

ERLINA , ST., MT Selaku Dosen Pembimbing

Yang telah memberikan petunjuk, saran-saran serta bimbingannya sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan.

Terima Kasih yang sama saya sampaikan kepada :

1. **Mohamad Solikhudin** selaku Deputy Manager Transmisi dan Gardu Induk di PT PLN (Persero) Pusat Sertifikasi.
2. **Bapak Ade Kurniawan** selaku Supervisor Transmisi Dan Gardu Induk PT PLN (PERSERO) Pusat Sertifikasi.
3. **Kedua Orang tua saya** yang telah memberikan support dalam mengerjakan Proyek Akhir.
4. **Teman-teman saya** yang tidak biasa saya sebutkan satu persatu.

Jakarta, 13 Agustus 2018



NURUL ANNISA SYAM

NIM : 2015-71-050

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Sekolah Tinggi Teknik - PLN, saya yang bertanda tangandi bawah ini:

Nama : NURUL ANNISA SYAM
NIM : 2015-71-050
Program Studi : DIPLOMA TIGA
Jurusan : TEKNIK ELEKTRO
Jenis karya : PROYEK AKHIR

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

**PENYETELAN RELE DIFFERENSIAL PADA TRANSFORMATOR 30 MVA
150/20 KV DI GARDU INDUK JATAKE.**

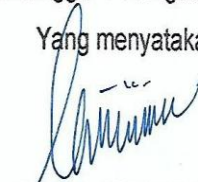
Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non eksklusif ini Sekolah Tinggi Teknik-PLN berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai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

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 13 Agustus 2018

Yang menyatakan,



NURUL ANNISA SYAM

NIM : 2015-71-050

PENYETELAN RELE DIFFERENSIAL PADA TRANSFORMATOR

30 MVA 150/20 kV DI GARDU INDUK JATAKE

NURUL ANNISA SYAM, 2015-71-050

Dibawah bimbingan Erlina, ST., MT

ABSTRAK

Transformator pada sistem tenaga listrik adalah komponen utama yang sangat penting, sehingga transformator tersebut harus terlindungi dari adanya gangguan-gangguan yang kemungkinan akan terjadi. Gangguan tersebut dapat dikurangi dan diatasi dengan menggunakan sistem proteksi. Salah satu proteksi yang digunakan pada transformator adalah Rele differensial, Rele Differensial merupakan pengaman utama terhadap gangguan arus lebih, ketidak seimbangan arus masuk ke rele dan gangguan hubung singkat transformator yang bekerja menggunakan prinsip seselektif dan secepat mungkin sistem kerjanya untuk mengatasi gangguan yang terjadi di dalam transformator. Dalam penulisan penyetelan rele differensial menggunakan metode observasi dan literatur. Pada penyetelan ini menggunakan beberapa tahap perhitungan untuk mendapatkan setelan dari rele differensial, diantaranya : Pemilihan perbandingan ratio CT utama yang dimana hasil yang diperoleh adalah 115,47 DI 150 kV dan 866,03 disisi 20 kV dengan rasio 150 : 1 disisi 150 kV dan 1000 : 1 disisi 20 kV dengan menggunakan arus set differensial 0,3 A.

Kata Kunci : Transformator, Rele Differensial, Proteksi

PENYETELAN RELE DIFFERENSIAL PADA TRANSFORMATOR

30 MVA 150/20 kV DI GARDU INDUK JATAKE

NURUL ANNISA SYAM, 2015-71-050

Dibawah bimbingan Erlina, ST., MT

ABSTRACT

The transformers in the electrical power system use the many components that must be a very important, until the transformers must protected from the beginning disruption disorder likely to happen. The distraction can be reduce and be surmounted using the protection system on of the protection the transformers use is the differensial relay. The deferential relay is the safety of the more turbulence, an imbalanced influ of relay and a short circuit, the working system using the most selective and fast a system of work to cope with the disruption in the transformer. In a differential the relay differential using observation and literarure. On the adjustment ratio using a few stage of calculation to get the suit from the differentiated relay in particular : the selection of the ultimate ratio of CT to which the results are CT 115,47 on 150 kV and 866,03 on 20 kV with ratio 150 :1 disis 150 kV and 1000 : 1 disis 20 kV by using a differential settings of 0,3 A

Keywords: Transformer, Differential Rele, Protection