

**KOORDINASI PROTEKSI ANTARA BEBERAPA
RELE PADA PBO (OCR DAN GFR) DENGAN
RELE PADA CIRCUIT BREAKER UTAMA DI SUTM 20 kV**

SKRIPSI

Disusun Oleh :

AKMALUDDIN

NIM : 2007-11-144



**SEKOLAH TINGGI TEKNIK - PLN
JAKARTA**

PROGRAM S1 JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

SEKOLAH TINGGI TEKNIK PLN

JAKARTA 2011

LEMBAR PENGESAHAN

Mengetahui dan menyetujui Skripsi ini, dengan judul

**KOORDINASI PROTEKSI ANTARA BEBERAPA RELE PADA PBO (OCR DAN
GFR) DENGAN RELE PADA CIRCUIT BREAKER UTAMA DI SUTM 20 kV**

Disusun Oleh :

AKMALUDDIN

2007-11-144

Diajukan untuk memenuhi persyaratan pada kurikulum
pendidikan Sarjana Strata Satu (S1) Pada

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

SEKOLAH TINGGI TEKNIK PLN

Jakarta, 21 Oktober 2011

Mengetahui,

Menyetujui,

Ir. Sampurno SP. MT.

Ketua Jurusan Teknik Elektro

Ir. Sampurno SP. MT.

Dosen Pembimbing Skripsi

LEMBAR KEASLIAN TUGAS AKHIR

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tugas akhir (Skripsi) ini merupakan karya tulis saya sendiri dan bukan merupakan tiruan, salinan atau duplikat dari Skripsi yang telah dipergunakan untuk mendapatkan gelar Kesarjanaan baik di lingkungan STT-PLN maupun di Perguruan Tinggi lain, serta belum pernah dipublikasikan.

Pernyataan ini dibuat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab serta bersedia menerima segala resikonya jika ternyata pernyataan di atas tidak benar.

Jakarta, 21 Oktober 2011

AKMALUDDIN

2007-11-144

UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan selesainya Skripsi ini, penulis mengucapkan Syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmatnya sehingga penyusun dapat menyelesaikan Skripsi yang diajukan untuk memenuhi persyaratan kelulusan pendidikan sarjana Strata Satu (S1) pada Jurusan Teknik Elektro Sekolah Tinggi Teknik PLN

Dengan ini saya menyampaikan banyak terima kasih kepada :

Ir. SAMPURNO SP.MT

Selaku Pembimbing Skripsi yang dengan kesabarannya telah memberikan petunjuk, saran-saran serta bimbinganya sehingga Skripsi ini dapat terselesaikan tepat waktu.

Jakarta, 21 Oktober 2011

AKMALUDDIN

2007-11-144

SURAT KETERANGAN

Dengan ini, saya selaku pembimbing skripsi mahasiswa dibawah ini :

Nama : **AKMALUDDIN**

Nim : **2007-11-144**

Judul : **KOORDINASI PROTEKSI ANTARA BEBERAPA RELE PADA PBO
(OCR DAN GFR) DENGAN RELE PADA CIRCUIT BREAKER
UTAMA DI SUTM 20 kV**

Menyatakan bahwa mahasiswa yang bersangkutan telah menyelesaikan skripsi untuk BAB I, BAB II, BAB IV dan BAB V. Surat keterangan ini digunakan untuk memenuhi persyaratan mengikuti sidang skripsi pada pendidikan S1 Teknik Elektro STT-PLN

Jakarta, 21 Oktober 2011

Mengetahui,

Menyetujui,

Ir. Sampurno SP. MT.

Ketua Jurusan Teknik Elektro

Ir. Sampurno SP. MT.

Dosen Pembimbing Skripsi

SURAT PERNYATAAN REVISI SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Ir. SAMPURNO SP.MT

Selaku dosen pembimbing Skripsi dari mahasiswa :

Nama : Akmaluddin

NIM : 2007-11-144

Judul Skripsi : **KOORDINASI PROTEKSI ANTARA BEBERAPA RELE
PADA PBO DENGAN RELE PADA CIRCUIT
BREAKER UTAMA DI SUTM 20 Kv**

Menyatakan bahwa mahasiswa tersebut di atas telah menyelesaikan perbaikan
(revisi) Skripsi. Demikian surat pernyataan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana
mestinya.

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
SEKOLAH TINGGI TEKNIK PLN**

Jakarta, 21 Agustus 2011

Mengetahui,

Menyetujui,

Ir. Sampurno SP. MT.

Ketua Jurusan Teknik Elektro

Ir. Sampurno SP. MT.

Dosen Pembimbing Skripsi

DAFTAR PERTEMUAN / KONSULTASI

PENULISAN SKRIPSI

I. Nama Dosen Pembimbing Skripsi : Ir. Sampurno SP. MT.			
II. Nama Mahasiswa : Akmaluddin			
III. N I M : 2007-11-144			
IV. Daftar Hadir			
No	Bahasan	Tanggal	Paraf Dosen
1	Konsultasi Bimbingan Skripsi	9 April 2011	
2	Konsultasi Judul Skripsi	12 April 2011	
3	Pembahasan Permasalahan & Latar Belakang	18 April 2011	
4	Konsultasi Bab I	5 Mei 2011	
5	Konsultasi Bab II	18 Mei 2011	
6	Pembahasan dan Koreksi Bab II		
7	Konsentrasi Bab III	10 Agustus 2011	
8	Pembahasan dan Koreksi Bab III	14 Agustus 2011	
9	Pembahasan Pengambilan Data dan Materi Bab IV	18 September 2011	
10	Konsultasi Bab IV	27 September 2011	
11	Pembahasan dan Koreksi Bab IV	30 September 2011	
12	Pembahasan dan Koreksi Bab V	30 September 2011	
13	Persetujuan Keseluruhan Skripsi	2 Oktober 2011	

DAFTAR PUSTAKA

Marsudi, Djiteng, 2006, *Operasi Sistem Tenaga Listrik*, Yogyakarta : Graha Ilmu

Marsudi, Djiteng, 2002, *Pembangkitan Energi Listrik*, Jakarta : Erlangga

Sarimun, Wahyudi, *Diktat Kuliah Proteksi Sistem Tenaga Listrik*, Jakarta

Hasan Basri, Ir. *Sistem Distribusi Daya Listrik*. Jakarta : ISTN 1997.

Komari, Ir. *Proteksi Sistem Tenaga Listrik Filosofi, Strategi dan Analisa Untuk Peningkatan Keandalan*, PT. PLN (Persero) Jasa Pendidikan dan Pelatihan, 2003

Soekarto, J Ir. *Rele Arus Lebih. SK; T.PRF-F51T1.XLS.210696*

Perusahaan Umum Listrik Negara : SPLN 64 : 1985 *Petunjuk Pemilihan dan Penggunaan PBO Pada Sistem Distribusi Tegangan Menengah*.

Microelectica Scientifica : Operational Manual, *Microprocessor Overcurrent and Earth Fault Protection Relé*, 1997

BAB V

KESIMPULAN

Dari penjelasan yang sudah diterangkan pada bab-bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Penyetelan OCR harus memperhatikan besarnya arus hubung singkat yang terjadi pada tiap titik gangguan dari saluran, terutama pada titik terdekat PMT yang dikendalikan oleh rele.
2. Dari perhitungan arus hubung singkat, dipilih kurva karakteristik rele yang selektif dengan pengaman lain
3. Koordinasi Rele pada PBO dan pada PMT harus memperhitungkan pengaruh dari toleansi waktu- arus, suhu sekitar, beban awal dan kerusakan atau cacat.
4. Penggunaan PBO sebagai pengaman cadangan dari pelebur terhadap gangguan sementara, untuk dapat mengurangi banyaknya pemadaman yang tidak diperlukan bila hanya memakai pelebur saja
5. Untuk mengkoordinasikan PBO dengan PMT selain membandingkan kurva waktu-arus, kita juga harus memperhatikan keadaan sebelum pembebanan, suhu sekitarnya.

LAMPIRAN