

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah.**

Koordinasi proteksi adalah bagian yang sangat penting dalam sistem tenaga listrik karena untuk memastikan operasi sistem tenaga listrik yang berkualitas dan handal, sebuah kesalahan listrik harus diselesaikan dalam waktu singkat sehingga dapat dicapai koordinasi yang tepat antar relay.

Penyulang BBS 06 memikul beban jalur penting yaitu wilayah pantura dan beberapa pelanggan besar. Di karenakan memikul beban yang vital maka diperlukan proteksi yang selektif, sensitif, andal, cepat dan ekonomis.

Permasalahan yang timbul di Penyulang BBS-06 GI Brebes dengan 5 (lima) tingkatan peralatan proteksi yaitu PMT Incoming 20 KV, PMT penyulang BBS 06, Recloser K-674/178, Recloser K-684, Recloser K-802-L dan Recloser K-802/5. Dari 5 tingkatan proteksi tersebut sering terjadi kegagalan fungsi dimana gangguan di wilayah kerja Recloser K-802-L ataupun Recloser K-802/5 tetapi yang bekerja adalah Recloser K-684.

Akibat dari permasalahan tersebut diperlukan penyetelan relay di peralatan Penyulang BBS 06 dengan data setting relay OCR-GFR pada masing – masing peralatan proteksi agar relay dapat memproteksi peralatan-peralatan listrik dengan baik dari arus gangguan hubung singkat maupun beban lebih. Solusi dari permasalahan dilakukan penyetelan relay proteksi, waktu kerja relay OCR-GFR yang di hitung tidak hanya pada titik gangguan saja dengan demikian diperlukan cara menghitung disetiap titik gangguan pada bagian peralatan proteksi pada Penyulang BBS-06.

Berdasarkan uraian diatas Tugas Akhir ini mengambil judul Analisa Koordinas Proteksi Relay OCR-GFR Penyulang BBS 06. Sebagai objek penelitian yang berlokasi di Kabupaten Brebes.

### **1.2 Perumusan Masalah.**

Dari uraian permasalahan pada penelitian ini, rumusan masalah yang diangkat adalah bagaimana cara menentukan peralatan proteksi yang tidak

bekerja ketika terdapat gangguan di Penyulang BBS 06 dan bagaimana cara memperbaikinya.

### **1.3 Batasan masalah**

Pembuatan Tugas Akhir mengenai “Analisa Koordinas Proteksi Relay OCR-GFR Penyulang BBS 06” dalam pembahasannya hanya dibatasi sebagai berikut:

1. Sistem jaringan distribusi dan konfigurasi jaringan distribusi pada Penyulang BBS 06.
2. Sistem proteksi Penyulang BBS 06.
3. Perhitungan setting waktu rele sistem proteksi pada Penyulan BBS 06 menggunakan setting Relay OCR-GFR.

### **1.4 Tujuan Penulisan**

Tujuan dari penulisan TA ini adalah memperbaiki system proteksi pada penyulang BBS 06 dan meminimalisir lokasi padam akibat koordinasi yang kurang tepat saat terjadi gangguan.

### **1.5 Manfaat Penulisan**

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi masyarakat dapat mengetahui informasi mengenai sistem proteksi di Penyulang BBS 06 milik PT PLN (Persero).
2. Bagi PT PLN (Persero) dapat menciptakan suatu sistem kelistrikan yang andal sehingga dapat memberikan pelayanan listrik ke masyarakat yang lebih baik
3. Bagi peneliti menambah ilmu pengetahuan dan dapat diterapkan di pekerjaan secara nyata.

### **1.6 Sistematika Penulisan**

Agar dalam penulisan skripsi ini dapat tersusun dengan baik dan benar serta dapat mudah dipahami oleh para pembaca khususnya oleh penulis,

maka perlu adanya sistematika pembahasan, adapun sistematika pembahasan antara lain sebagai berikut :

**Bab I PENDAHULUAN**

Mencakup latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penulisan , metode penelitian dan sistematika penulisan.

**Bab II TINJAUAN PUSTAKA & DASAR TEORI**

Bab ini berisi tentang Tinjauan Pustaka dan teori-teori yang relevan dengan permasalahan-permasalahan yang akan dibahas yang diambil dari berbagai referensi.

**Bab III METODE PENELITIAN**

Bab ini menjelaskan tentang model penelitian, pengumpulan data dan objek penelitian dalam perancangan dan kerangka dalam pemecahan masalah.

**Bab IV HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN**

Bab ini berisi tentang perhitungan waktu kerja relay OCR dan GFR, analisa perhitungan rekomendasi setting dengan melakukan suatu perbandingan dengan teori-teori yang ada , simulasi hasil perhitungan.

**Bab V PENUTUP**

Bab ini berisi suatu kesimpulan dari semua pembahasan dan saran-saran penulis bagi semua pembaca.