



## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Konsumsi energi listrik dalam kehidupan merupakan suatu kebutuhan yang penting serta sebuah tuntutan yang tidak bisa dihindarkan dari rutinitas kehidupan manusia. Tingkat pertumbuhan kelistrikan di negara berpengaruh dalam laju perekonomian dan kesejahteraan masyarakat.

Maka dengan melihat perkembangan teknologi kelistrikan saat ini sangatlah memungkinkan untuk mendorong ekonomi suatu negara. dengan segala pekerjaan dilakukan dengan cepat, tepat, dan sesuai dengan target. Ini merupakan suatu hal yang sangat diinginkan oleh manusia itu sendiri. Mari kita lihat salah satu perkembangan teknologi dalam mengantisipasi suatu gangguan jaringan distribusi. Teknologi yang digunakan yaitu Alat Proteksi yang bernama Recloser.

Recloser merupakan suatu peralatan pengaman yang dapat mendeteksi arus lebih karena hubung singkat antara fasa dengan fasa atau fasa dengan tanah. Dalam distribusi tenaga listrik, recloser, atau autorecloser, adalah pemutus sirkuit yang dilengkapi dengan mekanisme otomatis yang dapat menutup setelah terjadi suatu kesalahan yaitu trip Recloser digunakan pada SUTM untuk mendeteksi dan menanggulangi jika terjadi kesalahan sesaat

Dimana OCR akan memutus arus dan mengembalikan semula secara otomatis saat gangguan arus telah diperbaiki dengan waktu yang dapat diatur dengan interval 1 sampai 5 detik atau 2 sampai 10 detik dan pada OCR akan membuka tetap dengan sendirinya karena gangguan itu bersifat permanen. Peralatan ini digunakan sebagai pelindung saluran distribusi dan mempunyai peranan penting dalam perlindungan sistem daya karena saluran distribusi merupakan elemen vital suatu jala-jala, yang menghubungkan gardu ke pusat - pusat beban. Dengan memanfaatkan teknologi ini pemerintah dengan perusahaan negara yaitu PT. PLN (Persero) dapat memberikan pelayanan yang terbaik untuk konsumen sehingga nama baik pemerintah dan PT. PLN (Persero) dan kepercayaan konsumen akan semakin meningkat untuk mengatasi masalah kelistrikan



## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka perumusan masalah yang dapat dikemukakan dari laporan akhir ini adalah :

1. Seberapa besar nilai arus gangguan saat OCR bekerja untuk menangani gangguan tersebut.
2. Seberapa lama waktu yang di dapat pada saat OCR menangani gangguan pada SUTM.
3. Bagaimana perbandingan hasil perhitungan *setting* OCR dengan data di lapangan

## **1.3 Tujuan dan Manfaat**

### **1.3.1 Tujuan**

Adapun tujuan penulisan laporan akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui besaran nilai arus gangguan saat OCR bekerja untuk menangani gangguan tersebut.
2. Mengetahui lama waktu yang di dapat pada saat OCR menangani gangguan pada SUTM.
3. Mengetahui perbandingan hasil perhitungan *setting* OCR dengan data di lapangan

### **1.3.2 Manfaat**

Adapun manfaat yang dapat diambil dari penulisan laporan akhir ini adalah :

1. Dapat menjelaskan bagaimana cara kerja dan mengevaluasi sistem kerja OCR yang terkoneksi pada jaringan distribusi.
2. Dapat mengetahui batas kemampuan OCR yang terkoneksi pada jaringan distribusi apabila terdapat gangguan pada jaringan distribusi.
3. Dapat mengetahui settingan yang tepat untuk OCR yang sering dipakai oleh PT.PLN supaya tidak mengalami trip saat tidak ada gangguan.



#### **1.4 Pembatasan Masalah**

Pada laporan ini, penulis membatasi pembahasan dengan bentuk batas kemampuan dan prinsip kerja over current relay (OCR) dalam menentukan cara kerja OCR yang sering dipakai oleh PT.PLN pada jaringan distribusi.

#### **1.5 Metode Penulisan**

Untuk mempermudah penulis dalam penyusunan Laporan Akhir maka penulis menggunakan metode-metode sebagai berikut :

##### **1.5.1 Metode Literatur**

Penulis memperoleh data-data dengan membaca dan mempelajari buku-buku yang ada hubungannya dengan masalah yang akan dibahas dalam laporan ini.

##### **1.5.2 Metode Interview / Wawancara**

Metode interview / wawancara dengan cara tanya jawab dengan para dosen, dosen pembimbing I, dosen pembimbing II dan para ahli terkait.

##### **1.5.3 Metode Observasi**

Yaitu dengan melakukan pengamatan dilokasi tempat penelitian sehingga dapat mengetahui secara langsung situasi maupun keadaan sebenarnya.

#### **1.6 Sistematika Penulisan**

Tujuan dari sistematika penulisan adalah untuk memberikn pengarahannya secara jelas dari permasalahan laporan akhir dan juga merupakan garis besar pembahasan dari setiap bab, dimana masing-masing bab terdapat uraian-uraian sebagai berikut :

**BAB I : PENDAHULUAN**

Pada bab ini membahas tentang Latar Belakang, Tujuan dan Manfaat, Rumusan Masalah, Pembatasan Masalah, Metodologi, Metode Dokumentasi, Sistematika Penulisan.

**BAB II : TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini membahas tentang landasan mengenai teori-teori pendukung untuk bab-bab selanjutnya.

**BAB III : METODELOGI PENULISAN**

Menjelaskan tentang kerangka dasar dari tahapan penyelesaian laporan akhir, dimana pada bab ini menguraikan langkah-langkah sistematis yang dilakukan dalam pengerjaan tugas akhir.

**BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAAN**

Pada bab ini menjelaskan hasil berupa data yang di peroleh dari observasi langsung dilapangan mengenai bagaimana sistem auto circuit recloser bekerja saat menangani gangguan pada jaringan distribusi.

**BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN**

Menguraikan tentang kesimpulan yang merupakan uraian-uraian terdahulu serta saran yang dianggap perlu .