

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah.

Pada masa pembangunan seperti sekarang ini tenaga listrik memegang peranan yang sangat penting, karena tenaga listrik digunakan di semua sektor seperti : industri, perumahan, pertambangan, pertanian, perhubungan dan lain-lain.

Pertambahan jumlah penduduk menyebabkan meningkatnya permintaan akan kebutuhan tenaga listrik yang cukup tinggi. Untuk memenuhi kebutuhan tenaga listrik ini, dibangun pusat-pusat tenaga listrik, penambahan panjang saluran transmisi, pembangunan gardu-gardu induk baru dan penambahan jaringan distribusi.

Tenaga listrik yang dibangkitkan oleh pusat-pusat pembangkit tenaga listrik disalurkan melalui saluran transmisi menuju ke gardu induk. Jadi gardu induk merupakan tempat pemusatan tenaga listrik dan membagikannya ke gardu-gardu distribusi. Karena pentingnya fungsi gardu induk, maka suatu gardu induk harus dilengkapi dengan suatu sistem pengaman yang dapat diandalkan. Salah satu sistem pengaman yang digunakan pada instalasi gardu induk adalah sistem *interlock*. Sistem *Interlock* digunakan untuk untuk mencegah terjadinya kesalahan suatu pengoperasian. Pada instalasi gardu induk sistem *interlock* diperlukan karena pada instalasi gardu induk banyak digunakan peralatan *switching* yang tidak mampu dioperasikan dalam keadaan berbeban yaitu pemisah (PMS). Oleh karena itu di dalam pengoperasiannya pemisah di-

interlock dengan suatu peralatan *switching* yang dapat dioperasikan dalam keadaan berbeban yaitu pemutus tenaga (PMT), sehingga pemisah hanya dapat dioperasikan bila pemutus tenaga dalam keadaan terbuka .

Jadi dengan adanya *interlock* akan menjamin prosedur pengoperasian yang benar, karena langkah-langkah pengoperasian yang tepat harus diikuti dalam tiap-tiap urutan sebelum peralatan yang dimaksud dapat dioperasikan.

1.2. Tujuan Penulisan.

Adapun tujuan penulisan ini adalah untuk mempelajari sistem *Interlock* yang digunakan pada Transmisi dan Gardu Induk Sei Rotan untuk sisi tegangan 150/20 kV, serta pengambilan data-data yang diperlukan untuk keperluan tugas akhir.

1.3. Batasan Masalah.

Untuk mempelajari sistem *interlock* pada instalasi gardu induk maka penulis perlu membatasi beberapa hal antara lain :

- a. Pembahasan tentang sistem *interlock* hanya ditinjau pada *switchgear* satu rel dan dua rel saja.
- b. Tidak diadakan pembahasan mekanisme sistematis dan cara kerja peralatan serta fasilitas gardu induk.
- c. Pembahasan mengenai pemutus tenaga dan pemisah hanya secara umum dan tidak diadakan pembahasan peralatan bantu dalam pengoperasian pemutus tenaga dan pemisah tersebut.