

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **I.1. Latar Belakang Masalah**

Generator adalah salah satu sistem sumber tenaga listrik yang sangat penting pada masa sekarang ini. Karena sarana kelistrikan dapat menunjang pembangunan yang harus dilakukan untuk mencapai masyarakat yang lebih makmur. Untuk itu perlu satu sistem pembangkit yang dapat menjaga keseimbangan antara kapasitas yang tersedia dengan kebutuhan beban. Terlebih sekarang ini, dimana perusahaan – perusahaan listrik dapat untuk mengoperasikan sistem tenaga listriknya secara baik.

Oleh karena itu untuk menjaga agar suatu generator memiliki life time yang panjang, maka perencanaan haruslah dibuat secara baik pula.

Generator yang bekerja secara paralel, pada saat mengalami gangguan sebagian haruslah dilepas atau diputuskan guna menjaga stabilitas system pada stasiun pembangkit agar kelangsungan operasi listrik tetap berlangsung.

Generator paralleling controller adalah sebuah unit (alat) yang berfungsi sebagai pengontrol dan proteksi terhadap sebuah generator yang digerakkan oleh sebuah mesin diesel ,mesin gas ataupun sebuah turbin. Generator paralleling controller akan mengeluarkan semua kebutuhan serta tugas untuk mengontrol dan memproteksi terhadap sebuah generator, tanpa memperhatikan pada penggunaan generator tersebut.

## **I.2. Batasan Masalah**

Untuk mencapai tujuan dengan judul yang dimaksud yaitu :  
“PEMUTUSAN SEBAGIAN BEBAN APABILA TERJADI GANGGUAN PADA GENERATOR YANG BEKERJA PARALEL DENGAN MENGGUNAKAN GPC DAN PLC”.

Maka pembatasan masalah ini perlu dilakukan , dan tulisan ini akan dibahas dalam tiga bab utama ditambah dengan bab pendahuluan dan diakhiri dengan bab kesimpulan.

Dengan meninjau prinsip kerja generator yang bekerja secara paralel, pada saat mengalami gangguan sebagian haruslah dilepas atau diputuskan guna menjaga stabilitas system pada stasiun pembangkit agar kelangsungan operasi listrik tetap berlangsung.

## **I.3. Tujuan Penulisan**

Maksud dan tujuan penulis menyusun tulisan ini adalah untuk mempelajari dan memahami tentang cara pemutusan sebagian beban pada generator yang bekerja secara paralel, secara otomatis dengan bantuan Generator Paralleling Controller (GPC) dan Programable Logic Controlled (PLC) dengan metode turunny frekwensi dan sekaligus untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Jurusan Elektro Universitas Medan Area.

Penulis mengharapkan kiranya tugas akhir yang kecil ini dapat bermanfaat bagi rekan-rekan Mahasiswa dan berguna bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan dapat diabdikan pada pembangunan masyarakat.