

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Sistem Pembangkitan energi listrik sangat dibutuhkan dalam rangka memenuhi kebutuhan daya listrik baik untuk industri maupun rumah tangga. Karena terus berkembangnya dunia industri dan perumahan maka sumber pembangkit energi listrik perlu ditambah agar dapat memenuhi kebutuhan daya tersebut.

Untuk itu perlu penambahan jumlah generator dalam suatu stasiun pembangkit, dan dalam pengoperasiannya beberapa generator tersebut dioperasikan secara paralel. Pada operasi paralel ini generator harus dilengkapi dengan sejumlah peralatan elektronik agar dapat melakukan proses sinkronisasi serta pembagian beban (load sharing) sesuai dengan kapasitas generator masing-masing agar dapat dihasilkan daya listrik dengan tingkat efisiensi yang tinggi.

1.2. Tujuan Penulisan

1. Mempelajari sistem kerja generator beserta bagian-bagiannya
2. Mengetahui cara sinkronisasi dan pembagian beban generator pada saat beroperasi secara paralel dengan generator lain
3. Sebagai syarat kelulusan mengikuti perkuliahan pada jurusan teknik elektro fakultas teknik Universitas Medan Area

1.3. Batasan Masalah

Untuk lebih menyederhanakan ruang lingkup pembahasan, maka dalam Tugas Akhir ini akan dilakukan pembatasan-pembatasan sebagai berikut :

1. Sistem kerja generator yang akan dibahas adalah generator turbin gas dan generator diesel
2. Menjelaskan fungsi dari peralatan yang berhubungan dengan sinkronisasi generator dan pembagian beban generator pada operasi Paralel

1.4. Metode Penulisan

Metode penulisan yang digunakan dalam tugas akhir ini adalah :

1. Studi literatur, penulis mengumpulkan dan mempelajari buku-buku referensi yang berkaitan dengan topik yang dibahas serta mencari file-file yang berhubungan melalui internet
2. Observasi, melakukan pengamatan terhadap generator yang bekerja secara paralel
3. Diskusi, dalam menyelesaikan tugas akhir ini penulis juga melakukan diskusi dan tanya jawab dengan dosen pembimbing serta pembimbing di lapangan

1.5 Sistematika Penulisan

Untuk lebih memberikan gambaran yang jelas mengenai Tugas Akhir ini maka penulis membuat Sistematika Penulisan sebagai berikut :