



## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa:

1. jika terjadi gangguan maka batas waktu untuk menghentikan operasi atau mentriplan turbin dalam waktu 9193 detik. Terdapat 3 rele yang digunakan, akan tetapi pada kondisi ini tidak semua rele bekerja secara bersamaan pada saat terjadi putaran lebih tetapi hanya 1 rele yang bekerja. Sehingga 2 rele lainnya digunakan sebagai rele bantu yang akan bekerja apabila rele pertama tidak berhasil memproteksi putaran lebih maka rele kedua akan bekerja. Begitu juga rele ketiga akan bekerja jika rele kedua gagal memproteksi turbin uap dari putaran lebih.
2. Perubahan beban mengakibatkan terjadi perubahan kecepatan putar turbin-generator perubahan kecepatan ini berhubungan dengan perubahan frekuensi. Penyesuaian daya aktif ini dilakukan dengan mengatur besarnya kopel penggerak generator. Penambahan kopel pemutar generator memerlukan penambahan bahan bakar pada pembangkit termis dalam hal ini, adalah produksi uap. Pengaturan pemberian pasokan uap ini di atur oleh sistem governor. Pada saat beban listrik bertambah, permintaan daya listrik ( $P_e$ ) bertambah.  $P_e$  meminta daya mekanis ( $P_m$ ) untuk menambah putarannya. Penambahan putaran daya mekanis adalah dengan mengatur katup masukan uap ke turbin untuk menyesuaikan putaran permintaan beban serta mengembalikan frekuensi pada nilai nominal.



## **5.2 Saran**

Dari studi yang telah dilakukan tentang sistem proteksi putaran lebih pada turbin uap di PLTGU Sektor Pembangkitan Keramasan Unit PLTGU Indaralaya maka penulis menyarankan:

1. Beban yang berubah-ubah dapat menyebabkan putaran lebih, oleh sebab itu sebaiknya peralatan proteksi yang digunakan harus bisa bekerja dengan baik agar tidak terjadi kerusakan pada turbin.
2. Selalu melakukan pemeliharaan pada turbine generator dan relay sehingga rele selalu siap beroperasi ketika terjadi adanya gangguan