

## BAB V

### KESIMPULAN

#### 5.1 Kesimpulan

Dari pembahasan “Analisis stabilitas tegangan pembangkit listrik tenaga panas bumi unit 2 di UPJP Kamojang” maka dapat di ambil beberapa kesimpulan, diantaranya:

1. Mekanisme kerja Pembangkit Listrik Tenaga Panas bumi (PLTP) pada prinsipnya sama seperti Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) dan pembangkit listrik tenaga panas bumi yang berada di UPJP Kamojang dapat beroperasi pada suhu yang relatif rendah yaitu berkisar antara 122 s/d 482<sup>0</sup> F (50 s/d 250<sup>0</sup> C).
2. Temperatur udara, air, air tekanan pendingin di jaga agar tetap konstan karena akan mempengaruhi stabilitas tegangan yang dihasilkan oleh pembangkit (*power plants*), yaitu dengan menjaga putaran generator agar tetap stabil pada kecepatan 3000 rpm. dengan arus 3 fasa, frekuensi 50 Hz, dengan tegangan 11,8 KV
3. Dengan kondisi panas bumi dan beban yang sering kali berubah-ubah dapat mempengaruhi stabilitas tegangan listrik pada pembangkit, perlu dilakukan langkah-langkah untuk menjaga stabilitas suhu panas terhadap beban yang sedang beroperasi. Hal tersebut dilakukan untuk menjaga mekanisme kerja sistem pembangkit PLTP agar tidak terjadi bahaya yang tidak diinginkan ataupun kerusakan peralatan pembangkit pada PLTP.

4. Jumlah pemakaian beban lebih tinggi pada malam hari dibandingkan pada siang hari, hal tersebut berbanding lurus dengan tekanan (bar) yang semakin tinggi.
5. Arus eksitasi yang diberikan ke generator pada unit 2 dapat mempengaruhi kestabilan tegangan keluaran yang dihasilkan oleh generator pada unit 2.
6. Simulasi aliran tegangan di UPJP Kamojang dibuat untuk mengetahui aliran tegangan pembangkit pada unit 2, dimana nilai drop tegangan dapat didapatkan dengan perhitungan

$$V_{\text{drop}} = \text{Tegangan Nominal di Bus Sumber Daya } (V_s) - \text{Tegangan Nominal di Bus Pengamatan } (V_{\text{ukur}}).$$

## 5.2 Saran

Pembangkit listrik tenaga panas bumi adalah salah satu sumber energi terbarukan yang ramah lingkungan sehingga perlu adanya pengembangan penelitian lebih lanjut mengenai gejala dan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kualitas stabilitas tegangan yang dihasilkan pembangkit pada PLTP dan diperlukannya ilmuwan-ilmuwan untuk meneliti dampak-dampak yang mungkin dapat terjadi pada PLTP di UPJP Kamojang sehingga dapat segera ada upaya-upaya tindak lanjut dalam pengembangan sumber, kualitas, dan ketahanan energi terbarukan di masa depan.