

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

5.1 Simpulan

Berdasar pada pembahasan dan temuan yang didapatkan dalam penelitian ini maka beberapa hal dapat disimpulkan terkait dengan rumusan masalah yang telah ditentukan. Simpulan pertama, mengenai karakteristik input-output untuk pembangkit hidro dipengaruhi oleh debit air setiap pembangkit hidro, sehingga didapat daya output yang dapat dibangkitkan dan untuk pembangkit termal diperoleh dari heat rate masing-masing unit pembangkit termal kemudian diperoleh fungsi biaya dari setiap unit pembangkit termal serta parameter saluran yang digunakan dalam perhitungan optimisasi pembangkit termal. Kedua, pada optimisasi pembangkit termal menggunakan metode *simulated annealing* dapat menggunakan *software* MATLAB dengan menentukan parameter pada toolbox atau membuat script pada command window. Adapun parameter untuk optimisasi pembangkit termal diantaranya fungsi biaya bahan bakar masing-masing unit pembangkit, batasan daya keluaran masing-masing unit pembangkit, koefisien pada rugi-rugi transmisi serta permintaan beban yang dibutuhkan. Ketiga, terkait pembagian beban dari pembangkit hidro dan pembangkit termal dimana pembangkit hidro dijadikan sebagai penopang beban dasar sedangkan pembangkit termal menopang beban sisa yang tak dapat ditopang oleh pembangkit hidro, hasil optimisasi menggunakan *simulated annealing* menunjukkan bahwa total biaya operasional yang didapat sebesar \$ 13288508,01.

5.2 Implikasi

Koordinasi pembangkit hidrotermal mempertimbangkan pembagian beban antara pembangkit hidro dan pembangkit termal, pembagian beban menggunakan metode *simulated annealing* dapat menjadi salah satu pilihan dalam mengatur daya keluaran pada masing-masing unit pembangkit.

Hasil yang diperlihatkan pada koordinasi pembangkit hidrotermal menggunakan *simulated annealing* pada tanggal 9 september 2013 dapat dijadikan

masukannya dalam melakukan optimisasi pada pembangkitan agar mendapat hasil yang optimal guna memenuhi kebutuhan beban.

5.3 Rekomendasi

Koordinasi pembangkit hidro termal menggunakan *simulated annealing* dapat digunakan sebagai pembandingan dalam melakukan optimisasi pembangkitan, semoga menjadi pertimbangan penggunaan metode ini untuk melakukan optimisasi pembangkit untuk penelitian maupun penerapan di lapangan khususnya oleh PT. PLN P3B Jawa-Bali. Rekomendasi lain yang didapatkan dalam penelitian ini ialah untuk melakukan pengembangan terhadap metode *simulated annealing* hasilnya akan lebih optimal jika dilakukan prediksi beban terlebih dahulu sebelum melakukan optimisasi.