

## BAB VI SIMPULAN DAN SARAN

### 6.1 SIMPULAN

Dari penelitian yang telah dilakukan didapatkan kesimpulan bahwa penerapan metode *forward dynamic programming* dapat digunakan untuk optimasi penjadwalan pembangkit termal. Dalam penerapan metode FDP ini diawali dengan menentukan beban sistem yang diperlukan, selanjutnya dibentuk kombinasi terbaik dari setiap unit. Kemudian dipilih dan dijadikan solusi terbaik adalah kombinasi yang dapat memenuhi beban dengan optimal dan mengeluarkan biaya operasinal yang paling ekonomis. Unit-unit pembangkit yang memiliki biaya operasi paling ekonomis digunakan sebagai pemikul beban dasar dari sistem. Pada penelitian ini unit 3 dan unit 4 dijadikan pemikul beban dasar dari sistem dan unit 1 dan 2 menjadi unit pendukung beban sisa.

Hasil Analisis penerapan metode *forward dynamic programming* dalam optimasi penjadwalan pembangkit termal pada studi kasus yang terdiri dari 10 kondisi studi kasus didapatkan rata-rata persentase yang membuktikan kinerja FDP lebih efisien dan ekonomis dibanding hasil yang didapatkan di lapangan sebelumnya. Pada tahun 2018 diambil 4 studi kasus didapatkan rata-rata perbandingan biaya antara metode FDP dan hasil lapangan selisihnya sebesar Rp916.311 atau dalam persentase 23,57% dari biaya riil dilapangan. Selanjutnya, pada tahun 2019 diambil 5 studi kasus didapatkan rata-rata perbandingan biaya antara metode FDP dan hasil lapangan selisihnya sebesar Rp1.533.651 atau dalam persentase 31,85% dari biaya riil dilapangan. Dan untuk *forecasting* (perencanaan) optimasi penjadwalan pembangkit termal 1 januari 2023 didapatkan rata-rata biaya menggunakan metode FDP sebesar Rp5.409.153. Dengan demikian, metode FDP lebih efisien dan ekonomis dibanding hasil yang didapatkan di lapangan sebelumnya sebesar 28,17%.

### 6.2 SARAN

Penelitian-penelitian berikutnya dapat dilakukan pengembangan untuk hasil optimasi yang lebih optimal dan ekonomis. Penelitian berikutnya dapat dilakukan dengan menambah perbandingan metode yang lainnya untuk lebih memastikan kinerja metode FDP ini lebih efisien dibanding metode yang lainnya. Dan untuk proses perhitungan dapat dilakukan secara otomatis oleh program dan data disimpan pada database atau web.