

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari semua proses yang meliputi studi literatur, menghitung nilai koefisien α , β , dan γ menggunakan regresi polynomial orde dua serta membuat program python 3.10.1 pada software visual studi code menggunakan metode iterasi lambda dan perbandingan optimasi pembangkit PLTU Teluk Balikpapan Metode Iterasi Lambda dengan realisasi 27 Maret 2022, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Persamaan karakteristik fungsi biaya bahan bakar PLTU Teluk Balikpapan Unit 1 dan Unit 2 sebagai berikut.

$$F_1(P_1) = 41254726.06 - 389774.86 P_1 + 4380.21P_1^2$$

$$F_2(P_2) = 23345539.73 + 55904.72 P_2 + 1704.16P_2^2$$

2. Pola operasi pembebanan PLTU Teluk Balikpapan menggunakan metode iterasi lambda dengan realisasi 27 Maret 2022 pada beban puncak pukul 21.30 WITA yang memiliki nilai ekonomis lebih tinggi adalah Unit 2. Hal ini dapat dilihat dari hasil perhitungan pada saat permintaan beban 182.82 MW yang sebelumnya pola operasi Unit 1 sebesar 91.87 MW dan Unit 2 sebesar 90.95 MW biaya yang dibutuhkan sebesar Rp 84,942,224.07 setelah dilakukan optimasi yaitu Unit 1 sebesar 87.83 MW dan Unit 2 sebesar 94.99 MW dengan biaya yang dibutuhkan setelah menggunakan metode iterasi lambda sebesar Rp 84,842,958.
3. Dari hasil perhitungan yang telah dilakukan, optimasi PLTU Teluk Balikpapan menggunakan Metode Iterasi Lambda dengan realisasi 27 Maret 2022 bahwa Metode Iterasi Lambda dapat menghasilkan biaya operasi ekonomis dengan total biaya penghematan sebesar Rp 14,508,141.88 dengan besar persentasi penghematan 0.42 %.

5.2 Saran

Adapun saran untuk penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan tugas akhir ini, yaitu :

1. Perhitungan metode Iterasi Lambda dapat dikembangkan dengan memberikan perhitungan rugi-rugi transmisi.
2. Perhitungan metode Iterasi Lambda dapat dibandingkan dengan metode lain.
3. Dapat digunakan sebagai referensi PLN UPDK Balikpapan untuk melakukan optimasi pola operasi pada PLTU Teluk Balikpapan.