

ABSTRAK

Dalam perkembangan teknologi yang semakin pesat, mendorong konsumsi energi listrik juga semakin besar maka dari itu, pembangkit energi listrik harus mampu memenuhi permintaan daya listrik konsumen dengan harga yang minimum, Disinilah peran Economic Dispatch untuk meminimalkan biaya dan mengoptimalkan daya pembangkit dalam permintaan beban tertentu. Tujuan tugas akhir ini Mengetahui perhitungan Economic Dispatch dengan metode Iterasi Lambda pada beban puncak pada hari Minggu dan hari Senin dan Mendapatkan biaya yang minimum dalam perhitungan Economic Dispatch memperhitungkan rugi rugi transmisi dalam satu hari penuh pada hari Minggu dan hari Senin. Pada tugas akhir ini perhitungan Economic Dispatch memperhitungkan rugi rugi transmisi menggunakan metode Iterasi Lambda dengan software matlab supaya permintaan beban tidak melebihi kapasitas pembangkit. Hasil dari simulasi Economic Dispatch menggunakan iterasi lambda pada hari Minggu, 28 April 2019 Total biaya real sistem PLN selama satu hari sebesar Rp. 14,954,108,358.41, sedangkan total biaya simulasi Iterasi Lambda memperhitungkan rugi rugi transmisi sebesar Rp. 12,616,085,009.08. Sehingga mendapatkan penghematan biaya sebesar Rp. 2,338,023,349.33 atau 16%. Hasil dari simulasi Economic Dispatch pada hari Senin, 29 April 2019 Total biaya real sistem PLN selama satu hari sebesar Rp. 13,565,917,904.80, total biaya simulasi Iterasi Lambda memperhitungkan rugi rugi daya sebesar Rp. 13,388,482,948.85. dan mendapatkan penghematan sebesar Rp. 177,434,955.94 atau 1%.

Kata kunci : Economic Dispatch, iterasi lambda, pembangkit 150kV Jawa Timur.

ABSTRACT

In the rapid development of technology, encouraging greater consumption of electrical energy, therefore, electricity generation must be able to meet consumer electricity demand at a minimum price, this is the role of Economic Dispatch to minimize costs and optimize power generation in certain load demands. The purpose of this final project is to know the calculation of Economic Dispatch using Lambda Iteration method at peak load on Sundays and Mondays and Getting the minimum costs in the calculation of Economic Dispatch calculating transmission losses in one full day on Sundays and Mondays. In this final project the calculation of Economic Dispatch takes into account the transmission losses using the Lambda Iteration method with matlab software so that the load demand does not exceed the generating capacity. The results of the Economic Dispatch simulation use lambda iteration on Sunday, April 28, 2019. The total real cost of the PLN system for one day is Rp. 14,954,108,358.41, while the total cost of Lambda Iteration simulation takes into account transmission losses of Rp. 12,616,085,009.08. So getting a cost savings of Rp. 2,338,023,349.33 or 16%. The results of the Economic Dispatch simulation on Monday, April 29, 2019 The total real cost of the PLN system for one day is Rp. 13,565,917,904.80, the total cost of Lambda Iteration simulation calculates a power loss of Rp. 13,388,482,948.85. and get savings of Rp. 177,434,955.94 or 1%.

Key word : Economic Dispatch, iterasi lambda, Eas Java 150 kV generator.