

## ABSTRAK

Penjadwalan ekonomis (*Economic Dispatch*) merupakan bagian penting dalam pengoperasian dan penjadwalan unit-unit pembangkit pada sistem tenaga listrik. Penjadwalan yang tidak baik dan terukur dapat menyebabkan biaya yang sangat besar dalam proses pengoperasian yang akan merugikan pihak produsen/perusahaan pembangkit.

Tujuan dasar dari penjadwalan ekonomis adalah mengatur pengoperasian unit pembangkit dengan biaya seekonomis mungkin, namun tetap dapat memenuhi kebutuhan daya untuk beban.

Optimasi penjadwalan unit-unit pembangkit menggunakan metoda iterasi lamda merupakan cara analisis yang dilakukan untuk menentukan daya dari beberapa unit generator untuk melayani konsumen (*demand*). Masalah economic dispatch menggunakan metode iterasi lamda sebagai upaya merencanakan pembagian pembebanan pada setiap unit pembangkit sehingga diperoleh kombinasi unit pembangkit yang dapat memenuhi kebutuhan beban dengan biaya paling murah (minimum) atau dengan kata lain untuk mencari nilai optimum dari output daya dari kombinasi unit pembangkit yang pada akhirnya dapat menentukan biaya pembangkitan paling optimal. Perangkat lunak Matlab dijadikan sebagai *tool* untuk menganalisis penjadwalan ekonomis pembangkit energi listrik secara akurat dan praktis.

Dari hasil perhitungan menggunakan metode iterasi lamda untuk memenuhi kebutuhan beban sebesar 975 MW dioperasikan tiga unit pembangkit dengan masing-masing unit mengeluarkan beban sebesar:  $P_1= 450$  MW;  $P_2=325$  MW dan  $P_3= 200$  MW total biaya bahan bakar yang digunakan adalah 8236.25 \$/h.

**Key Word:** Penjadwalan ekonomis, Iterasi Lamda, Matlab 6.1