

**ANALISA ECONOMIC DISPATCH PADA PEMBANGKIT LISTRIK
TENAGA UAP MENGGUNAKAN ALGORITMA GENETIKA**

Lalu Serthy Cucu Prima Ade Kusuma

Program Studi Teknik Elektro S-1, Konsentrasi Teknik Energi Listrik

Fakultas Teknik Industri, Institut Teknologi Nasional Malang

Jl. Raya Karanglo km 2 Malang

E-mail : primaadekusuma30@gmail.com

ABSTRAK

Pengoperasian suatu pembangkit termal sangat tergantung pada bahan bakar. Sebagian besar biaya operasi yang dikeluarkan adalah untuk keperluan bahan bakar. Oleh karena itu, perlu dilakukan suatu pengaturan terhadap pembangkitan, yaitu dengan menggunakan economic dispatch dengan metode Algoritma Genetik. Algoritma Genetik dapat digunakan untuk mencari biaya operasional ekonomis pembangkit dengan menggunakan parameter yang ada. target nilai optimasi 4 generator PG_1 , PG_2 , PG_3 dan PG_4 dengan biaya cost maksimal 160.000 \$/hour. Nilai F_{G1} pada pembangkit 1 diasumsikan sebesar 90 \$/hour, nilai F_{G2} adalah 90 \$/hour, nilai F_{G3} 90 \$/hour sedangkan F_{G4} membutuhkan biaya 90 \$/hour. Ke 4 pembangkit mengeluarkan P_G maksimal 602 MW sedangkan minimal 458 MW. Terdapat selisih cost antara menggunakan algoritma genetika dengan cara konvensional. Total cost menggunakan algoritma genetika adalah 585360 sedangkan jika tidak menggunakan algoritma genetika sebesar 745740. Algoritma genetika lebih efisien sebesar 160380 \$/hour.

Kata Kunci : *Pembangkit Thermal, Economic Dispatch, Algoritma Genetika*