

Analisis aliran daya sistem Java Bali 500 KV menggunakan algoritma genetika eksperimen desain = Power flow analysis of Java Bali 500 KV system using design experiment genetic algorithm

Muhammad Ridwan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20454342&lokasi=lokal>

Abstrak

Mengoperasikan sistem tenaga dengan biaya optimal terus dikembangkan dengan berbagai metode, yang terbagi menjadi metode matematis dan heuristik. Salah satu metode heuristik adalah algoritma genetika, dalam penelitian ini dikombinasikan dengan desain eksperimen untuk mencari jumlah biaya pembangkitan minimal. Penelitian ini menjelaskan algoritma genetika dan penggunaannya untuk optimisasi biaya pembangkitan dalam studi kasus case ieee 30 busbar dan Sistem Transmisi Jawa Bali 500kV.

Hasil ditunjukkan dan dibandingkan dengan metode matematis dan heuristik lainnya, dimana pada kasus Jawa Bali 500kV dihasilkan biaya pembangkitan 19 lebih efisien dibandingkan kondisi awalnya dan 8 lebih efisien dibandingkan metode interior point. Hasil dari simulasi metode digunakan menunjukkan bahwa metode algoritma genetika dengan desain eksperimen menghasilkan optimalisasi biaya paling baik dibandingkan metode pembanding digunakan.

.....Power system operation optimization continues to expand with various algorithms, which are divided into mathematical and heuristic methods. One of effective heuristic method is genetic algorithm, which is combined with design of experiment to find the amount of possible generation with the lowest cost. This study describes genetic algorithm and the use of minimizing the amount of generation costs case ieee 30 buses and 500kV System of Java Bali.

The results is shown and compared to mathematical and another heuristic methods, which in the case of 500kV System of Java Bali the generation cost is 19 more efficient than initialisation condition and 8 lower cost than interior point method. The simulation result of the method shows that the genetic algorithm combined with design of experiment generated the best result than compared method.