

Optimasi penggunaan peralatan bantu dalam proses pembangkitan listrik studi kasus pada perusahaan PLTGU PT-X

Panggabean, Inansius, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=89030&lokasi=lokal>

Abstrak

Perusahaan PLTGU PT-X adalah suatu perusahaan swasta yang bergerak dalam bidang penyedia jasa tenaga listrik dengan kapasitas terpasang 328 MW. Idealnya perusahaan ini beroperasi sesuai dengan kapasitas yang ada namun karena kondisi tertentu, kapasitas terpakai rata-rata kurang dari 40 % dengan fluktuasi pada jam-jam tertentu dan waktu tertentu. Fluktuasi pembebanan tidak secara otomatis diikuti oleh optimasi pengoperasian peralatan bantu yang cenderung konstan. Menurut hasil pengamatan di lapangan menunjukkan bahwa beberapa alat bantu dengan kapasitas daya yang besar ternyata dapat dioptimalkan pengoperasiannya sehingga dapat mengurangi biaya produksi listrik. Optimasi pengoperasian alat bantu didasarkan pada kondisi pembebanan saat itu namun tetap harus mengacu pada persyaratan pengoperasian pembangkit secara aman, kontinu dan dapat diandalkan. Dari hasil analisa yang dilakukan, ternyata optimasi pengoperasian peralatan bantu tersebut dapat mengurangi biaya produksi khususnya dari segi jumlah pemakaian bahan bakar. Kontribusi dari penelitian ini menunjukkan bahwa efisiensi biaya dapat mencapai 43.6 % atau sekitar Rp 136,5 juta.

.....

Combined Cycle Power Plant "X" Company is a private company which provide electricity upto 328 MW capacity. Ideally this company operates according to affordable capacity, but cause of certain condition, average usage capacity is less than 40 % with fluctuating condition for some certain hour and time. This fluctuating load not automatically followed by optimization running of auxiliary equipment which tend to run constantly. According to field observation, some of auxiliary equipment with big power consumption can be run optimally and can reduced electric production cost. Plan of optimization of auxiliary equipment is based on load condition but should have to followed safety, continuity and reliability of the power plant. From evaluating that had been done, it is found that optimization operation of auxiliary equipment can reduced production cost especially from fuel consumption. The contribution made of this research can save cost upto 43.6 % or 136.6 million rupiah.