Universitas Indonesia Library >> UI - Skripsi Membership

Perhitungan perkiraan waktu overhaul dengan menggunakan garis kondisi turbin pada turbin uap panas bumi

Deskripsi Lengkap: https://lib.ui.ac.id/detail?id=20241113&lokasi=lokal

---

Abstrak

Proses produksi yang mengolah sumber daya panas bumi menjadi sumber daya listrik melewati berbagai proses penyaringan. Panas bumi yang dikeluarkan melalui sumur prduksi, dimasukkan ke dalam separator untuk memisahkan antara steama dan brine. Kemudian melalui steam line dan disaring di dalam scruber. Steam murni yang merupakan hasil akhir proses ini, masuk kedalam turbine untuk menggerakkan generator dan dari putaran generator tersebut listrik dihasilkan. Turbine yang merupakan komponen utama, beroperasi terus menerus sampai saatnya mengalami over haul. Perhitungan perkiraan masa overhaul sangat penting agar biaya yang dikeluarkan dapat diperkecil. Beberapa cara untuk menghitung waktu overhaul dan inspeksi turbin diantaranya sering berubahnya beban, umur turbin, faktor konsumsi turin serta effisiensi turbin itu sendiri.

Studi ini bertujuan menganalisa salah satu cara perhitungan perkiraan waktu overhaul adalah garis kondisi turbin. Garis kondisi turbine diartikan sebagai standardjumlah uap ideal untuk kapasitas beban listrik tertentu. Jika dalam evaluasi terjadi penyimpangan secara terus menerus, maka perkiraan massa overhaul sudah dapat dipastikan. Maksud dari penyimpangan adalah kenaikan jumlah kebutuhan steam untuk kondisi dan beban yang sama dengan garis kondisi turbin, sehingga dapat disimpulkan bahwa effisiensi turbin menurun.

Penentuan garis kondisi turbin, pada perkiraan penampilan turbin dengan menggunakan diagram mollier sebagai dasar perhitungan enthalpi dan persamaan debit uap pada beban listrik akan memudahkan evaluasi terhadap unjuk kerja turbin. Dengan ditentukannya garis kondisi turbin maka akan didapatkan perhitungan waktu dengan menggunakan persamaan yang didapat.