

ABSTRAK

FURRYCO UPIK BAGUS HERMAWAN

12.542.0003

2015

“ANALISA EFISIENSI TURBIN UAP TERHADAP PERUBAHAN BEBAN DI PLTU PAITON UNIT 9”

Pada proses produksi listrik PLTU Paiton Unit 9 terjadi konversi energi, dimana energi kimia (batubara) dikonversi menjadi energi kalor (*superheated steam*). Pada turbin, energi potensial uap dikonversi menjadi energi mekanik sebagai putaran poros turbin dan proses akhir dikonversikan menjadi energi listrik oleh generator. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efisiensi turbin uap terhadap perubahan beban.

Efisiensi turbin uap adalah perbandingan antara kerja aktual turbin dengan kerja ideal turbin. Dimana selisih energi uap masuk dengan energi keluar turbin secara aktual dibandingkan dengan selisih energi uap masuk turbin dengan energi uap keluar turbin secara isentropis. Hasil analisis yang didapatkan dari perhitungan yaitu efisiensi turbin tekanan tinggi maksimum 83,867% saat beban 658,88 MW, dan terendah 64,780% saat beban 249,62 MW serta efisiensi turbin tekanan menengah tertinggi 94,521% saat beban 249,62 MW dan terendah 89,259% saat beban 658,88 MW dan efisiensi turbin tekanan rendah maksimum 70,75% saat beban 249,62 MW dan terendah 67,456% di beban 658,88 MW.

Kata kunci: Efisiensi, Beban, PLTU, Turbin Uap.