

INTISARI

Turbin uap adalah suatu alat yang mengkonversikan energi potensial uap menjadi energi kinetik dari rotor. Turbin uap biasanya digunakan untuk membangkitkan listrik atau untuk menggerakkan mesin lainnya. Turbin uap P2-TS-102 adalah turbin uap jenis *extraction admission condensing turbine* yang digunakan untuk menggerakkan kompressor CO₂ di pabrik PKT Bontang.

Efisiensi isentropis adalah perbandingan antara perubahan entalpi dalam turbin yang terjadi secara aktual dengan perubahan entalpi di dalam turbin yang terjadi ketika kondisi isentropis. Untuk mengetahui nilai efisiensi isentropis dari turbin P2-TS-102, diperlukan perhitungan termodinamika properti uap pada masing-masing kondisi. Perhitungan tersebut memerlukan pencarian data pada tabel properti termodinamika, interpolasi data jika data yang dibutuhkan tidak ada di dalam tabel properti termodinamika, dan proses perhitungan yang sesuai dengan tipe turbin P2-TS-102.

Untuk memudahkan pencarian properti uap dalam proses perhitungan efisiensi isentropis turbin P2-TS-102 diperlukan suatu perangkat lunak. Perangkat lunak ini diharapkan dapat memberikan perhitungan yang cepat dan efisien, sehingga perhitungan efisiensi isentropis dapat dilakukan dengan mudah. Atas dasar itu, dibuatlah perangkat lunak yang didalamnya terdapat perhitungan properti uap/air dalam berbagai kondisi. Perangkat lunak ini dikembangkan dengan menggunakan bahasa permograman Visual Basic 6 dengan tatap muka grafis. Parameter input dimasukkan berupa angka berupa tekanan dan temperatur, kemudian output berupa daya aktual, daya isentropis dan efisiensi isentropis.

Kata kunci : turbin uap P2-TS-102, efisiensi isentropis, properti uap, *Visual Basic 6*