

Abstrak

Kebutuhan listrik masyarakat Indonesia pada masa sekarang ini sangatlah besar jumlahnya. PLN sebagai pihak yang paling bertanggung jawab terhadap pengadaan listrik di negeri ini masih kewalahan untuk memenuhi kebutuhan listrik bagi masyarakat. Hal ini dikarenakan antara lain wilayah Indonesia yang sangat luas, jumlah penduduk yang banyak, dan sumber energi primer yang berasal dari bahan bakar fosil yang sangat tidak mencukupi atau terbatas. Bentuk dari turbin impuls yang sangat baik dari segi kinerja dan efisiensi adalah Turbin De Laval. Turbin De Laval yaitu merupakan bagian dari Turbin Impuls yang memanfaatkan energi potensial dan merubahnya ke kinetik. Turbin De Laval adalah turbin paling sederhana terdiri dari satu tingkat, yakni satu set nosel dan satu baris sudu, dengan arti tekanan uap masuk hingga uap keluar dilaksanakan dalam satu nosel pada satu baris sudu (satu tingkat). Diperlukan kecepatan rotor yang terlalu tinggi demi mempertahankan efisiensi yang tinggi. Kecepatan putar maksimum turbin De laval ketika terkopel dengan generator adalah 3290 RPM yang menghasilkan tegangan 2.3 Volt. Ketika diberikan beban maka pada tekanan 5 bar turbin De Laval dapat menghasilkan daya maksimum 60.58mW dengan efisiensi 0.041%.

Kata kunci :

Pembangkit Listrik, Turbin De Laval, Energi, Efisiensi.

