

ABSTAK

Seperti yang kita ketahui kebutuhan listrik merupakan sumber energi yang sangat penting bagi kehidupan manusia baik untuk kegiatan industri, kegiatan komersial maupun dalam kehidupan sehari-hari. Mengingat begitu besar dan pentingnya manfaat energi listrik sedangkan sumber energi pembangkit listrik terutama yang berasal dari sumber daya tak terbarui keberadaannya terbatas. Salah satu pusat pembangkit tenaga yang menghasilkan energi listrik adalah PLTA (Pembangkit Listrik Tenaga Air) salah satunya yang berada di Purwakarta Jawa Barat bendungan Jati Luhur . Oleh karena itu peneliti menganalisa kinerja Pembangkit Listrik Tenaga Air dengan metode Interview sekaligus wawancara dengan teknik pengumpulan data dan salah satu lainnya dengan metode Observasi (Pengamatan). Setelah melakukan dan menganalisa di dapat data untuk pembangkit Listrik tenaga air tipe Turbin Francis memiliki daya turbin maksimal yang tercapai sebesar 35,2 MW yaitu pada debit $46.7\text{m}^3/\text{s}$ dari ketinggian 77 m pada putaran 272.7 rpm , torsi maksimum yang tercapai 66.640 N dengan frekuensi 50 Hz, daya turbin (N_t) adalah 1.901.964,6 watt.

Kata Kunci : Turbin, Pembangkit Listrik, Turbin Francis.

ABSTACT

As we know, electricity is a very important source of energy for human life, both for industrial activities, commercial activities and daily activities. Considering the enormous and the benefits of electrical energy, energy sources for generating electricity, especially those originating from non-renewable resources are limited. One of the power generating centers that produce electrical energy is the PLTA (Hydroelectric Power Plant), one of which is located in Purwakarta, West Java, the Jati Luhur Dam. Therefore, the researchers analyzed a performance of Hydroelectric Power Plants is using the Interview method as well as interviews using data collection techniques and the other using the Observation method. After doing and analyzing the data obtained for the Francis Turbine type hydroelectric power plant, the maximum turbine power achieved was 35.2 MW, namely at a discharge of 46.7m/s^2 from a height of 77 m at a rotation of 272.7 rpm, the maximum torque achieved was 66,640 N with a frequency 50 Hz, turbine power (Nt) is 1,901,964.6 watts.

Keywords : Turbine, Hydropower , Francis Turbine.