

ABSTRAK

Nama : Indra Wira Widyadhana
Program Studi : Teknik Mesin
Judul : Analisa Fenomena Aliran Uap Pada Sudu Turbin *Organic Rankine Cycle (ORC)*
Dosen Pembimbing : Ir. Jones Victor Tuapetel ST, MT, Ph.D, IPM, ASEAN-Eng

Turbin uap pada pembangkit listrik merupakan komponen penting karena dalam fungsinya turbin mengubah uap panas bertekanan yang memutar sudu turbin yang menghasilkan energi mekanik sebagai penggerak generator untuk menghasilkan energi listrik. Oleh karena itu perlu adanya kajian penelitian untuk mengetahui fenomena aliran uap ketika melewati sudu – sudu turbin *Organic Rankine Cycle (ORC)*. Sudu tersebut memiliki 2 komponen yaitu stator dan rotor. Hasil analisa didapatkan daya yang dapat dibangkitkan sebesar 40,31 kW. Untuk hasil kerugian yang terjadi pada rotor sebesar 0,046% dan efisiensi sudu turbin yang dihasilkan sebesar 86,92%

Kata kunci: Turbin, *Organic Rankine Cycle (ORC)*, Sudu

ABSTRACT

The steam turbine in power plants is an important component because in its function the turbine converts pressurized hot steam which rotates the turbine blades that produce mechanical energy as a generator drive to produce electrical energy. Therefore, there is a need for a research study to determine the phenomenon of steam flow when passing through the Organic Rankine Cycle (ORC). The blade has 2 components, namely the stator and rotor. The results of the analysis obtained that the power that can be generated is 40.31 kW. For the results, the losses at the rotor is 0.046% and the turbine blade efficiency is 86.92%.

Keywords: Turbine, *Organic Rankine Cycle (ORC)*, Blade