

ANALISIS TINGKAT EFISIENSI PADA TURBIN UAP SEBAGAI PENGGERAK GENERATOR STUDI KASUS : PLTU ASAM ASAM

Al Mutholib¹, Muhammad Firman², Budi Hartadi³

¹ al.mutholib1999@gmail.com², firmanuniska99@gmail.com, ³ akbar_mitrajaya@yahoo.com

^{1,2,3} Teknik Mesin, 21201, Fakultas Teknik. Universitas Islam Kalimantan MAB, 18620057

^{1,2,3} Teknik Mesin, 21201, Fakultas Teknik. Universitas Islam Kalimantan MAB, 19720226.200501.1.003

^{1,2,3} Teknik Mesin, 21201, Fakultas Teknik. Universitas Islam Kalimantan MAB, 06.0611.529

Jalan Adhyaksa No.2 Kayutangi Banjarmasin.

ABSTRAK

Kinerja sistem dipengaruhi oleh efisiensi generator. Efisiensi generator adalah rasio daya keluaran generator terhadap daya masukannya, termasuk rincian sebagai berikut: 82% keluaran turbin dapat diubah menjadi energi, tetapi beberapa turbin membuang 18% produksinya. b. Analisis ini masih didasarkan pada anggapan bahwa pompa dan turbin beroperasi secara isentropik. Kesimpulan: 1. Laju aliran keluaran steam boiler adalah 77,2 kg/s. 2. berasal dari penelitian Besaran daya yang ideal adalah 15000 kPa. Ini menghasilkan daya keluaran 13690,64 kW dari turbin uap ke generator. 3. Efisiensi turbin adalah 87% berdasarkan temuan penyelidikan ini. 15000 kPa adalah tekanan di mana efisiensi turbin berada pada titik tertinggi. Generator dapat memanfaatkan efisiensi. untuk menjaga efisiensi turbin uap.

Kata Kunci: Analisa Efisiensi, Turbin Uap *PLTU Asam-asam*

ABSTRACT

System performance is impacted by generator efficiency. Generator efficiency is the ratio of the generator's output power to its input power, including the following details: 82% of a turbine's output can be transformed into energy, but some turbines waste 18% of their production. b. The analysis is still based on the notion that the pump and turbine operate in an isentropic manner. Conclusions: 1. The boiler's steam output flow rate is 77.2 kg/s. 2. derived from research The ideal amount of power is 15000 kPa. This results in a 13690.64 kW output power from the steam turbine to the generator. 3. The turbine's efficiency is 87% based on the findings of this investigation. 15000 kPa is the pressure at which turbine efficiency is at its highest. Generators can make use of efficiency. to keep the steam turbine's efficiency.

Keywords: Efficiency Analysis, Steam Turbine of Asam-asam Power Plan.

- Sjme Kinematika , vol. 1, pp. 37-46, 2016.
- D. D. Putra, "Studi Eksperimen Perbandingan Pengaruh Variasi Tekanan Inlet Turbin dan Variasi Penerbangan Terhadap Karakteristik Turbin Pada Organic Rankine Cycle,," *Ilmiah* , pp. ISSN: 2337-3539, 2013.
- Hadi I. (2021). Analisis Efisiensi Turbin UAP Sebagai Penggerak Generator Pada Pabrik Kelapa Sawit (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area).
- M. E. Joko Purnomo, "Analisis Pengaruh Load Capacity Pembangkit Listrik Tenaga Uap Tanjungawar-awar 350 MW Terhadap Efisiensi Turbin Generator QFSN- 350-2 Unit 1," Analisis , pp. 43-49, 2018.
- M. F. Zakaria, "Analisa Energi Dan Eksergi Turbin Uap Pada Pembangkit Listrik Tenaga Uap Unit 2 Tanjung AwarAwar," *Chicago*, pp. 77-85, 2018.
- Mahaputra, Aqli Mursadin, Analisis Kinerja Turbin Uap Unit 3 Berdasarkan Performance Test Di Unit Pelaksana Pt.Pln (Persero) Pembangkitan Asam-Asam, Volume 3 No 1 2021
- Rembang. Teknik Elektro Mahaputra, Aqli Mursadin, analisis kinerja turbin uap unit 3 berdasarkan performance test di unit pelaksana pt.pln (persero) Pembangkitan asamasam Volume 3 No 1 2021
- S. Sunarwo,"Analisis Heat Rate Pada Turbin Uap Berdasarkan Performance Test Pltu Tanjung Jati B Unit 3," *Analisis Ilmiah* , pp. 61-68, 20