

ABSTRAK
ANALISIS EFISIENSI DAYA PADA STEAM TURBINE
GENERATOR (STG) 6P-6006-GT DI PUSRI III
PT. PUPUK SRIWIDJAJA PALEMBANG

(2025 : xiv + 50 Halaman + 23 Gambar + 14 Tabel + Lampiran)

RIFKY DWI WIBOWO
062230310422
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
PROGRAM STUDI TEKNIK LISTRIK
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Generator merupakan komponen vital dalam sistem pembangkit listrik di PT Pupuk Sriwidjaja Palembang, khususnya pada Steam Turbine Generator (STG) 6P-6006-GT yang berperan dalam menyuplai kebutuhan energi listrik untuk kebutuhan industri. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efisiensi daya serta rugi-rugi daya yang terjadi pada generator. Proses perhitungan efisiensi dilakukan dengan menentukan nilai impedansi dan resistansi dari data teknis, lalu menghitung rugi-rugi daya tembaga, mekanis, dan besi menggunakan rumus-rumus standar teknik listrik. Selanjutnya, rugi-rugi total dikurangkan dari daya input untuk memperoleh daya output, dan efisiensi dihitung dari perbandingan daya output terhadap daya input. Hasil analisis menunjukkan bahwa efisiensi tertinggi sebesar 92,51% terjadi pada 1 Mei 2025 pukul 08.00 dan terendah 89,75% pada 30 April 2025 pukul 16.00, yang menunjukkan pengaruh variasi arus dan beban terhadap efisiensi generator.

Kata Kunci : Generator, Efisiensi, Rugi – rugi

ABSTRACT
ANALYSIS OF POWER EFFICIENCY IN STEAM TURBINE
GENERATOR (STG) 6P-6006-GT AT PUSRI III
PT. PUPUK SRIWIDJAJA PALEMBANG
(2025 : xiv + 50 Pages + 23 Figures + 14 Tables + Attachments)

RIFKY DWI WIBOWO
062230310422
ELECTRICAL ENGINEERING DEPARTMENT
ELECTRICAL ENGINEERING STUDY PROGRAM
SRIWIJAYA STATE POLYTECHNIC

The generator is a vital component in the power generation system at PT Pupuk Sriwidjaja Palembang, especially in the Steam Turbine Generator (STG) 6P-6006-GT which plays a role in supplying electrical energy needs for industrial needs. This study aims to analyze the power efficiency and power losses that occur in the generator. The efficiency calculation process is carried out by determining the impedance and resistance values from technical data, then calculating the copper, mechanical, and iron power losses using standard electrical engineering formulas. Furthermore, the total losses are subtracted from the input power to obtain the output power, and efficiency is calculated from the comparison of the output power to the input power. The results of the analysis show that the highest efficiency of 92.51% occurred on May 1, 2025 at 08.00 and the lowest 89.75% on April 30, 2025 at 16.00, which shows the effect of current and load variations on generator efficiency.

Keywords: Generator, Efficiency, Power Losses