

ABSTRAK

PERHITUNGAN DAYA OUT PUT DAN KONSUMSI BAHAN BAKAR GENERATOR PERKINS DI PT MUSI HUTAN PERSADA

(2026: xv + 42 Halaman + 11 Daftar Gambar + 6 Daftar Tabel + 10 Lampiran)

DZAKY PUTRA YANUAR

062330310573

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

PROGRAM STUDI D-III TEKNIK LISTRIK

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Generator Perkins merupakan salah satu sumber energi listrik utama yang digunakan di PT Musi Hutan Persada untuk mendukung kelancaran proses operasional perusahaan. Kinerja generator sangat dipengaruhi oleh besarnya daya keluaran (output power) yang dihasilkan serta tingkat konsumsi bahan bakar yang digunakan selama pengoperasian. Oleh karena itu, diperlukan analisis untuk mengetahui hubungan antara daya keluaran generator dengan konsumsi bahan bakar agar efisiensi penggunaan energi dapat ditingkatkan. Penelitian ini bertujuan untuk menghitung daya output generator Perkins serta menganalisis konsumsi bahan bakar yang digunakan selama periode operasi tertentu. Metode yang digunakan adalah pengumpulan data primer berupa tegangan, arus, faktor daya, dan pemakaian bahan bakar generator. Selanjutnya dilakukan perhitungan daya output menggunakan rumus daya listrik tiga fasa dan analisis konsumsi bahan bakar berdasarkan jumlah bahan bakar yang digunakan terhadap energi listrik yang dihasilkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa besarnya daya output generator berbanding lurus dengan konsumsi bahan bakar yang digunakan. Semakin tinggi beban yang ditanggung generator, maka semakin besar daya yang dihasilkan dan semakin tinggi pula konsumsi bahan bakarnya. Analisis ini dapat menjadi dasar dalam evaluasi kinerja generator Perkins di PT Musi Hutan Persada sehingga operasional pembangkit dapat dilakukan secara lebih efisien, ekonomis, dan berkelanjutan.

Kata Kunci: *Generator Set*, daya output, bahan bakar

ABSTRAK

CALCULATION OF OUTPUT POWER AND FUEL CONSUMPTION OF A PERKINS GENERATOR AT PT MUSI HUTAN PERSADA

(2026: xv + 42 Pages + 11 List of Pictures + 6 List of Tabels + 10 Attachments)

DZAKY PUTRA YANUAR

062330310573

ELECTRICAL ENGINEERING DEPARTEMENT

ELECTRICAL ENGINEERING STUDY PROGRAM

SRIWIJAYA STATE POLYTECHNIC

The Perkins generator is one of the main electrical power sources used at PT Musi Hutan Persada to support the company's operational activities. The performance of the generator is strongly influenced by the amount of output power produced and the fuel consumption during operation. Therefore, an analysis is required to determine the relationship between generator output power and fuel consumption in order to improve energy utilization efficiency. This study aims to calculate the output power of the Perkins generator and analyze its fuel consumption during a certain operating period. The research method involves collecting primary data, including voltage, current, power factor, and fuel usage. The output power is calculated using the three-phase electrical power formula, while fuel consumption is analyzed based on the amount of fuel used relative to the electrical energy generated. The results indicate that the generator output power is directly proportional to fuel consumption. As the load carried by the generator increases, the generated power also increases, resulting in higher fuel consumption. This analysis can serve as a basis for evaluating the performance of the Perkins generator at PT Musi Hutan Persada, enabling power generation operations to be conducted more efficiently, economically, and sustainably.

Keywords: Generator set, output power, fuel