

ABSTRAK

AUDIT ENERGI DAN USULAN PENGENDALIAN EFISIENSI MENGUNAKAN SIKLUS PDCA DI PT. SINAR GRAGE JAYA CIREBON

Ib'n Sina

H1E021069

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan audit energi di PT. Sinar Grage Jaya Cirebon serta memberikan rekomendasi pengendalian efisiensi energi. Ruang lingkup penelitian meliputi evaluasi penggunaan energi melalui audit energi yang dilanjutkan dengan penerapan metode *Plan-Do-Check-Act* (PDCA) guna memastikan perbaikan kinerja energi yang berkelanjutan. Metode yang digunakan meliputi pengumpulan data primer dan sekunder, perhitungan Intensitas Konsumsi Energi (IKE) total bangunan, IKE area produksi, serta *Specific Energy Consumption* (SEC). Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai IKE mengalami peningkatan dari 28,286 kWh/m² pada tahun 2023 menjadi 43,495 kWh/m² pada tahun 2024 dan 48,525 kWh/m² pada tahun 2025. Nilai SEC pada tahun 2023 sebesar 179,791 kWh/juta batang rokok menurun menjadi 161,293 kWh/juta batang rokok pada tahun 2024, namun meningkat signifikan menjadi 246,020 kWh/juta batang rokok pada tahun 2025. Berdasarkan analisis tersebut, SEC ditetapkan sebagai indikator kinerja energi utama dengan nilai *baseline* tahun 2024 sebesar 161,293 kWh/juta batang rokok dan penerapan sistem manajemen energi berbasis PDCA direkomendasikan untuk meningkatkan efisiensi energi secara berkelanjutan di PT. Sinar Grage Jaya Cirebon.

Kata kunci: Audit Energi, Efisiensi Energi, IKE, SEC, PDCA.

ABSTRACT

ENERGY AUDIT AND PROPOSED EFFICIENCY CONTROL USING THE PDCA CYCLE AT PT. SINAR GRAGE JAYA CIREBON

Ib'n Sina

H1E021069

This study aims to conduct an energy audit at PT. Sinar Grage Jaya Cirebon and to provide recommendations for energy efficiency control. The scope of the study includes the evaluation of energy usage through an energy audit followed by the implementation of the Plan–Do–Check–Act (PDCA) method to ensure continuous improvement in energy performance. The methods used include the collection of primary and secondary data, the calculation of total building Energy Consumption Intensity (ECI), production area ECI, and Specific Energy Consumption (SEC). The results show that the ECI value increased from 28.286 kWh/m² in 2023 to 43.495 kWh/m² in 2024 and 48.525 kWh/m² in 2025. The SEC value in 2023 was 179.791 kWh per million cigarettes and decreased to 161.293 kWh per million cigarettes in 2024, indicating improved efficiency; however, it increased significantly to 246.020 kWh per million cigarettes in 2025. Based on this analysis, SEC was established as the main energy performance indicator, with the 2024 value of 161.069 kWh per unit of product set as the energy baseline, and the implementation of a PDCA-based energy management system is recommended to achieve sustainable energy efficiency improvement at PT. Sinar Grage Jaya Cirebon.

Keywords: Energy Audit, Energy Efficiency, ECI, SEC, PDCA.