

ABSTRAK

Nama : Muhammad Anis
Program Studi : Teknik Elektro
Judul : AUDIT DAN KONSERVASI ENERGI SISTEM KELISTRIKAN
DI HSM PLANT
Dosen : Ir. Sudirman Palaloi, M.T

Energi merupakan suatu kebutuhan pokok yang tidak terpisahkan dari semua kegiatan manusia. Energi listrik pada saat ini menjadi salah satu kebutuhan yang sangat penting untuk kalangan perindustrian, perkantoran, maupun untuk rumah tangga. Hal ini di dasari bahwa semua peralatan yang berhubungan dengan energi listrik baik di dunia perindustrian, perkantoran, maupun rumah tangga semuanya membutuhkan suplai dari energi listrik. Terutama dalam bidang industri yang digunakan sebagai kebutuhan utama untuk membantu proses produksi. Mulai dari energi bahan bakar untuk menjalankan mesin pada proses produksi. Penelitian ini menunjukkan bahwa energi bahan bakar serta energi listrik mempengaruhi hasil produksi dari HSM. Tujuan dari penelitin adalah untuk mengetahui intensitas konsumsi energi serta biaya pembayarannya dan mengetahui peluang-peluang untuk penghematan energi. Usaha audit energi dan penghematan energi pada industri ini dilakukan dengan cara membandingkan IKE industri luar. Lalu selisih IKE dikalikan dengan jumlah produksi. Dari hasil analisa intensitas konsumsi energi pada tahun 2019 sebsara 1702,932 kWh/ton, dan pada tahun 2020 sebesar 1759,896 kWh/ton, kemudian ditemukan peluang penghematan pada tahun 2019 adalah 24.234.316,33 kWh dengan biaya Rp. 30.050.552.247,97, persentase yang diperoleh sebesar 10%. Peluang penghematan pada tahun 2020 adalah 6.228.436,25 kWh. Dengan biaya Rp. 7.723.260.953,34, persentase yang diperoleh sebesar 3%.

Kata kunci : Audit energi, penghematan energi, konsumsi energi spesifik (KES).

Energy is a basic need that cannot be separated from all human activities. Electrical energy is currently one of the most important needs for industry, offices, and households. This is based on the fact that all equipment related to electrical energy in the world of industry, offices, and households all need a supply of the electrical energy. Especially in the industrial sector which is used as the main requirement to assist the production process. Starting from fuel energy to run machine in the production process. This study shows that fuel energy and electrical energy affect the production of HSM. The purpose of the research is to find out the intensity of energy consumption and the cost of paying and find opportunities for energy saving. Energy audits and energy saving efforts in this industry are carried out by comparing the IKE of foreign industries. Then the difference in IKE is multiplied by the amount of production. From the results of the energy consumption intensity analysis in 2019 of 1702,932 kWh/ton, and in 2020 of 1759,896 kWh/ton, than it was found that the opportunity for saving 2019 wad 24,234,316.33 kWh at a cost of Rp. 30,050,552,247.97, the percentage obtained is 10%. The savings opportunity in 2020 are 6,228,436.25 kWh. At a cost of Rp. 7,723,260,953.34, the percentage obtained is 3%.

Keywords : Energy audit, energy saving, spesific energy consumption (SEC).