

## **Audit Energi pada Proses Manufaktur di PT Kemilau Bumi Santosa**

Nama : Isnaina Elsa Prima

NIM : 2011710027

Pembimbing : Elita Fidiya Nugrahani, S.T., M.Eng., M.T

### **ABSTRAK**

Terbatasnya sumber energi yang ada di alam membuat pemerintah mengimbau untuk semua pihak turut membantu mencari alternatif agar terhindar dari krisis energi. Menteri perindustrian mengatakan bahwa industry manufaktur merupakan pengguna energi terbesar kedua setelah sektor transportasi yang menggunakan batu bara, listrik, gas maupun energy terbarukan lainnya. Hal ini mengharuskan adanya tindakan audit energi untuk menurunkan konsumsi energi listrik pada industry manufaktur. Oleh karena itu, dalam penelitian ini akan dilakukan audit energi pada PT. Kemilau Bumi Santosa yang merupakan industri manufaktur yang memproduksi. Tanki *Hi – Blow*, Produk *Mixer Tank*, Produk *Batching Plant* dan Produk Pesanan Khusus. Penelitian ini dilakukan dengan menganalisa potensi penghematan konsumsi energi dan mengevaluasi peningkatan efisiensi energi. Hasil perhitungan konsumsi energi listrik ideal proses manufaktur pada bulan Desember 2020 dibagi berdasarkan proses yaitu proses *Marking* dan *Cutting* membutuhkan daya sebesar 68,64 kWh, proses *Bending* membutuhkan daya sebesar 1260 kWh, proses *Flanging* membutuhkan daya 462 kWh, proses *Finishing* membutuhkan daya sebesar 22,05 kWh. 1) Rekomendasi penghematan listrik yang diusulkan adalah meningkatkan efisiensi penggunaan mesin dengan memutus sambungan listrik mesin saat tidak digunakan yang dapat menghemat hingga 394,54 kWh, kemudian melakukan proses manufaktur di luar waktu beban puncak yang dapat menghemat hingga 20% dari tagihan listrik dan mengubah sistem maintenance dengan predictive maintenance.

Kata kunci : Audit energi, konservasi energi, industri manufaktur

## **Energy Audit on Manufacturing Process at PT Kemilau Bumi Santosa**

Name : Isnaina Elsa Prima  
NIM : 2011710027  
Supervisor : Elita Fidiya Nugrahani, S.T., M.Eng., M.T

### **ABSTRACT**

*Limited energy sources in nature make the government appeal to all parties to help find alternatives to avoid an energy crisis. The industry minister said the manufacturing industry was the second largest user of energy after the transportation sector using coal, electricity, gas and other renewable energy. This requires an energy audit to reduce electricity consumption in the manufacturing industry. Therefore, in this research will be conducted energy audit at PT. Kemilau Bumi Santosa which is a manufacturing industry that produces. Hi Tank – Blow, Tank Mixer Products, Batching Plant Products and Special Order Products. This study was conducted by analyzing potential energy consumption savings and evaluating energy efficiency improvements. The results of the calculation of the ideal electrical energy consumption of the manufacturing process in December 2020 are divided based on the process, namely the Marking and Cutting process requires a power of 68.64 kWh, the Bending process requires a power of 1260 kWh, the Flanging process requires a power of 462 kWh, the Finishing process requires a power of 22, 05 kWh. 1) The proposed electricity saving recommendation is to increase the efficiency of using the machine by disconnecting the power of the machine when not in use which can save up to 394.54 kWh, then carrying out the manufacturing process outside of peak load times which can save up to 20% of electricity bills and changing the system maintenance with predictive maintenance.*

*Keywords : energy audit, energy conservation, manufacturing industry*