

## ABSTRAK

Tujuan dan sasaran yang hendak dicapai dalam Audit Energi listrik adalah untuk mencari nilai IKE (Intensitas Konsumsi Energi) sesuai dengan standart yang ada, sehingga konsumsi energi listrik yang digunakan lebih efektif dan efisien. Pelaksanaan Audit Energi dilakukan sesuai dengan standar SNI 03-6197-2000 yang telah ditetapkan oleh pemerintah Indonesia, Prosedur audit energi pada bangunan perumahan daerah Sendangguwo, Semarang. Dari hasil analisa yang telah dilakukan, ditemukan nilai IKE (Intensitas Konsumsi Energi) listrik pada salah satu rumah Sendangguwo sebesar  $2,4 \text{ kWh/m}^2/\text{bulan}$  sehingga termasuk dalam kategori “Boros”. Hal ini dikarenakan menggunakan peralatan listrik dengan Watt yang besar dan jam penggunaan normal terlampau lama, sehingga proses audit energi rinci perlu dilakukan. Audit energi rinci yang dilakukan meliputi pengukuran *LUX* dan melakukan pengukuran suhu pada setiap ruangan bangunan rumah lalu setelah itu melakukan analisa peluang hemat energi yang dapat dilakukan. Dari hasil analisa peluang hemat energi yang dapat dilakukan yaitu dengan cara melakukan pergantian peralatan listrik model lama dengan peralatan listrik model baru hemat energi rendah Watt dan penggunaan kipas angin berbasis Arduino. Total hasil penghematan konsumsi energi listrik dengan melakukan tindakan pergantian peralatan listrik baru adalah sebesar  $2 \text{ kWh/bulan}$ , sehingga masuk dalam kategori Cukup Efisien. Sedangkan tindakan yang selanjutnya adalah dengan menggunakan alat kipas angin otomatis yang telah dirancang. Setelah itu dilakukan perhitungan nilai IKE (Intensitas Konsumsi Energi) maka didapatkan hasil sebesar  $2,34 \text{ kWh/m}^2/\text{bulan}$ . Jadi, dengan menambahkan kipas angin otomatis ini dapat mengurangi energi listrik yang sebelumnya tergolong Boros menjadi masuk kedalam kriteria bangunan yang Cukup Efisien untuk non-AC.

**Kata kunci:** Audit energi, IKE (Intensitas Konsumsi Energi), peluang hemat energi, Arduino, kipas angin.