

ABSTRAK

Di dunia modern, energi listrik sangat penting untuk mendukung semua kegiatan pada gedung perkantoran, sarana pendidikan, kompleks industri dan kegiatan rumah tangga. Masalah yang terjadi dalam penggunaan energi listrik adalah kurangnya pemahaman tentang konservasi energi dari sisi konsumen. Hal tersebut menyebabkan adanya pemborosan energi listrik. Alternatif solusi dari permasalahan tersebut adalah dilakukan usaha efisiensi pemakaian energi listrik dari sisi konsumen.

Dengan menerapkan Demand Side Management (DSM) pada gedung, maka didapatkan penggunaan energi listrik yang efisien dan rasional. Untuk menerapkan DSM perlu dilakukan audit energi pada gedung. Dengan melakukan audit energi maka Intensitas Konsumsi Energi (IKE) dan profil pemakaian energi listrik didapatkan. Dengan berpedoman pada hasil audit energi berupa IKE dan profil pemakaian energi maka ditentukan kriteria, subkriteria dan alternatif kebijakan energi pada gedung tersebut. Maka dengan perhitungan Analytical Hierarchy Process (AHP) didapatkan suatu set alternatif keputusan yang tepat dalam mengurangi konsumsi energi listrik sehingga mencapai titik efisiensi yang diinginkan sesuai dengan kebijakan pengelola gedung.

Hasil pengolahan dari AHP didapatkan set alternatif efisiensi energi listrik dengan masing-masing bobotnya adalah SOP peralatan listrik sebesar 53,3%, perawatan peralatan listrik sebesar 26,9 %, teknologi baru sebesar 19,8 %.

Kata kunci: Audit Energi, DSM, Efisiensi Energi, AHP.

ABSTRACT

In the modern world, electrical energy is very important to support all activities in office buildings, educational facilities, industrial complexes and household activities. The problem that occurs in the use of electricity is the lack of understanding of energy conservation from the consumer side. This causes the waste of electrical energy. An alternative solution to this problem is an effort to make efficient use of electrical energy from the consumer side.

By applying Demand Side Management (DSM) to the building, an efficient and rational use of electrical energy is obtained. To implement DSM it is necessary to conduct an energy audit of the building. By conducting an energy audit of the building, the Energy Consumption Intensity (IKE) and the profile of electrical energy usage are obtained. After IKE and its energy use profile are known then energy policy recommendations are determined in the building. By using the Analytical Hierarchy Process (AHP) an alternative set of decisions is found that is right in reducing electricity consumption so that it reaches the desired efficiency point in accordance with building management policies.

The results of processing from AHP obtained an alternative set of electrical energy efficiency with each weight is SOP of electrical equipment at 53.3%, maintenance of electrical equipment at 26.9%, new technology at 19.8%.

Keywords: Energy Audit, DSM, Energy Efficiency, AHP.