

Audit energi pada gedung perkantoran di Jakarta Selatan = Energy audit in office building at South Jakarta

Cetra Palupi Rengganis, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20248693&lokasi=lokal>

Abstrak

Energi listrik sangat penting dalam aktifitas di gedung perkantoran, hal ini sangat menunjang dalam operasional di gedung perkantoran. Peralatan seperti pengkondisian udara merupakan peralatan yang banyak mengkonsumsi energi listrik. Hampir sekitar 57% penggunaan energi listrik digunakan untuk sistem pengkondisian udara. Hal ini merupakan suatu pemborosan energi jika tidak mempergunakan sistem dengan baik dan efisien. Untuk menanggulangi masalah tersebut dilakukan efisiensi energi. Salah satu metode yang sekarang dipakai untuk mengefisienkan pemakaian energi adalah konservasi energi. Konservasi energi adalah peningkatan efisiensi energi yang digunakan atau proses penghematan energi. Dalam proses ini meliputi adanya audit energi yaitu suatu metode untuk menghitung intensitas konsumsi energi suatu gedung atau bangunan.

Berdasarkan audit awal terlihat bahwa pemakaian energi listrik lebih besar dipergunakan untuk sistem tata udara (57%) dan sistem pencahayaan (13%). Berdasarkan hasil audit energi rinci, diperoleh harga IKE untuk system pencahayaan adalah masih lebih besar dari standard yaitu sebesar 15 Watt/m². Peluang Hemat Energi (PHE) pada audit energi di sistem tata udara yaitu dengan cara pembersihan pada unit AHU yaitu meliputi pembersihan saringan udara (filter), sudut kipas, sirip (fin) evaporator dan kisi keluaran (grill) pada unit-unit AHU. Peluang Hemat Energi (PHE) yang kedua adalah dengan Mengatur (setup) temperatur air keluar (Leaving Chilled Water Temperature = LCWT) pada chiller.

The electricity is very important element to support all activities in office building. The equipments like air condition (AC) needs more electricity to be operated. There is almost 57% of electricity is used to support this system (air condition). This percentage describes that air condition system is an equipment that needs more electricity in the office and its become inefficiency in using electricity. To take an overcome for this problem, we need to do efficiency in using energy. One of the method that now used to efficient the energy is called 'energy conservation'. Generally, this method is used to saving the energy. There is one thing that must be done in this activity, which is 'energy audit'.

In this process, audit energy is one of method to calculate Intensity Consume Energy (IKE) at on particular building. The first preliminary audit shown that more energy, which is 57% is used to operate the air condition (AC) system and 13% is used to operate the lighting system. Based on details audit, IKE for lighting system is still higher/bigger from the maximum standard, which is 15 Watt/m². The opportunity of saving energy on audit energy in air condition system is done by cleaning up the AHU unit that consist of: cleaning up the filter, the propeller corner, fin, the evaporator and the grill in AHU units. The second Conservation Opportunity of Energy (COE) to saving the energy is done by set up the Leaving Chilled Water Temperature (LCWT).