

PENAKSIRAN SELINTAS KONSUMSI ENERGI LISTRIK DI FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO

Irwan Wunarlani

Jurusan Teknik Industri FT Universitas Negeri Gorontalo

Abstrak: Identifikasi penghematan energi listrik pada suatu bangunan dapat dilakukan melalui audit energi yang bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengukur semua penggunaan energi, menentukan sumber pemborosan energi, dan menentukan peluang penghematan energi. Secara agregat penggunaan energi listrik di Fakultas Teknik tergolong hemat energi. Hasil perhitungan IKE Fakultas Teknik menunjukkan bahwa konsumsi energi listrik di Fakultas Teknik belum melampaui persyaratan standar pemakaian atau konsumsi energi listrik bagi perkantoran pemerintah ($151,611 \text{ kWh/m}^2/\text{tahun} < 240 \text{ kWh/m}^2/\text{tahun}$). Namun, jika ditelusuri perbagian bangunan yakni bangunan ber-AC dan bangunan tidak ber-AC maka diperoleh nilai IKE gedung tidak ber-AC di Fakultas Teknik tergolong boros karena nilai IKE mencapai $3,158 \text{ kWh/m}^2/\text{bulan}$. Oleh karena itu, audit energi rinci hanya akan dilakukan pada gedung perkuliahan Fakultas Teknik (Gedung Teknik Baru) karena terindikasi pada lokasi ini terjadi pemborosan konsumsi energi listrik karena sistem intensitas pencahayaan ruang tidak optimal dan terdapat beberapa titik lampu tetap nyala sepanjang hari. Setelah dilakukan audit rinci dan alternatif optimalisasi intensitas pencahayaan ruang sebagai salah satu upaya Peluang Hemat Energi maka diperoleh penghematan biaya konsumsi energi sebesar Rp. 1.737.281 per tahun.

Kata kunci : konsumsi, energi, listrik, bangunan, nyala

Abstract: Identify the thrift of energy electrics at particular building conducted by through audit energy which aim to identify and measure all use energy, determining source of extravagance energy, and determine the opportunity of thrift energy. In aggregate of use of energy electrics in Engineering Faculty pertained to economize the energy. Result of calculation of IKE of Engineering Faculty indicate that the consumption of electrics energy in Engineering Faculty was not passed conditions of usage standard or consume the electrics energy for governmental building ($151.611 \text{ kWh/m}^2/\text{year} < 240 \text{ kWh/m}^2/\text{year}$). There are two part of the government building. They are a building use AC and building do not use AC. Value of IKE building do not use AC was pertained extravagant because value IKE reach $3.158 \text{ kWh/m}^2/\text{month}$. Therefore, an audit of the detailed energy will be done at building of Engineering Faculty lecturing, specially at New Technique Building, because it is happened the extravagance consume electrics energy. Besides, the building has not optimal illumination intensity of space system and some lighth is lighting all day long at the building. Detailed audit conducted at them and found that alternative of optimal of illumination intensity of space as one of Energy Conservation Opportunities, so that it is reduce running cost until Rp. 1.737.281 per year

Keywords : consume, electrics, energy, building, aflame.

PENDAHULUAN

Universitas Negeri Gorontalo sebagai salah satu perguruan tinggi merupakan organisasi non profit yang tujuan utamanya adalah melaksanakan Tri Dharma Perguruan Tinggi dan memberikan pelayanan kepada mahasiswa. Universitas Negeri Gorontalo dalam pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi dan pemberian pelayanan kepada mahasiswa berkegiatan perkuliahan serta praktikum di laboratorium selalu menggunakan energi listrik sebagai salah satu faktor penentu untuk menunjang aktivitas Tri Dharma. Penyediaan dan penggunaan energi listrik mutlak diperlukan bagi suatu perguruan tinggi, karena energi listrik memegang