

ABSTRAK

ANALISIS STATISTIK KONSUMSI ENERGI LISTRIK PADA GEDUNG HALIM DAN WIWEKO DI INSTITUT TEKNOLOGI DIRGANTARA ADISUTJIPTO YOGYAKARTA

Oleh:

Refni Arianti

NIM : 18010027

Program Studi Teknik Elektro

Institut Teknologi Dirgantara Adisutjipto

Email: refniarianti28@gmail.com

Manajemen energi merupakan sarana terpenting bagi keberhasilan daya dan tahan suatu organisasi. Mengikuti perkembangan dan pertumbuhan ekonomi kebutuhan energi listrik akan semakin meningkat. Sektor utama pengkonsumsi energi listrik terbesar di suatu negara yaitu sektor transportasi, sektor rumah tangga, sektor industri, sektor komersial. Pada penelitian ini mengidentifikasi konsumsi energi listrik menggunakan nilai Intensitas Konsumsi Energi (IKE) listrik, karena intensitas konsumsi energi adalah besar nilai pemakaian energi listrik untuk setiap satuan dan luas bangunan dalam kurun waktu tertentu.

Pada penelitian ini akan dilakukan analisis statistik dengan metode uji ANOVA dengan menggunakan perangkat SPSS, dengan tujuan untuk mengetahui hasil dari Intensitas Konsumsi Energi (IKE) listrik pada bangunan gedung. Kemudian, melakukan perbandingan pengaruh konsumsi energi listrik pada AC dan lampu terhadap persentase pada nilai IKE yang sudah ditentukan.

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai Intensitas Konsumsi Energi (IKE) listrik pada Gedung Wiweko lebih tinggi dibandingkan dengan Gedung Halim, karena luas Gedung Wiweko lebih besar dari pada gedung Halim. Dibandingkan dengan kebutuhan energi listrik perhari antar gedung, pemakai konsumsi energi listrik paling banyak adalah Gedung Halim pada saat kuliah *online*. Tingkat hubungan koefisien korelasi pada kedua gedung yaitu $P\text{-value} = 0,581$ berdasarkan interval koefisien $0,40 - 0,5999$ adalah cukup. Pada gedung Halim persentase nilai konsumsi energi AC (*absolute* b_2) lebih berpengaruh dari pada nilai konsumsi energi lampu (*absolute* b_1) dan pada gedung Wiweko persentase nilai konsumsi energi lampu (*absolute* b_1) dan AC (*absolute* b_2) keduanya sama-sama berpengaruh karena nilainya sama. Kemudian, untuk rata-rata konsumsi energi listrik pada gedung Halim $5,73 \text{ kWh/m}^2/\text{bulan}$ dan pada gedung Wiweko $5,97 \text{ kWh/m}^2/\text{bulan}$. Jadi, dapat disimpulkan bahwa kedua gedung sudah termasuk kategori hemat energi dan sangat efisien.

Kata Kunci: IKE, Energi Listrik, Analisis Statistik, SPSS

ABSTRACT

STATISTICAL ANALYSIS OF ELECTRICITY CONSUMPTION AT HALIM AND WIWEKO BUILDING AT THE ADISUTJIPTO INSTITUTE OF AEROSPACE TECHNOLOGY YOGYAKARTA

By:

Refni Arianti

NIM : 18010027

**Department of Electrical Engineering
Institut Teknologi Dirgantara Adisutjipto
Email: refniarianti28@gmail.com**

Energy management is the most important tool for the success of an organization's resilience and resilience. Following developments and economic growth, the need for electrical energy will increase. The main sectors that consume the largest electrical energy in a country are the transportation sector, the household sector, the industrial sector, the commercial sector and others. In this study, to identify electrical energy consumption using the value of the Energy Consumption Intensity (IKE) of electricity, because the intensity of energy consumption is the value of the use of electrical energy for each unit and building area within a certain period of time.

In this study, statistical analysis will be carried out using the ANOVA test method using the SPSS device. With the aim of knowing the results of the intensity of consumption in buildings that have met the standard IKE values that have been determined. And compare the effect of electrical energy consumption on AC and lamps on the percentage of the IKE value.

The results of the study indicate that the value of the Energy Consumption Intensity (IKE) of electricity in the Wiweko Building is higher than the Halim Building, because the Wiweko Building is larger than the Halim building. Compared to the need for electrical energy per day between buildings, the user who consumes the most electrical energy is the Halim Building when studying online. The level of correlation coefficient relationship in the second building, namely P-value = 0.581 based on an interval coefficient of 0.40 – 0.5999 is sufficient. In the Halim building, the percentage value of AC energy consumption (absolute b_2) is more influential than the value of lamp energy consumption (absolute b_1) and in the Wiweko building the proportion of energy consumption values for lamps (absolute b_1) and AC (absolute b_2) both have the same effect because they are the same. Then the average consumption of electrical energy in the Halim building is 5.73 kWh/m²/bulan and the Wiweko building is 5.97 kWh/m²/bulan . So, the key to both buildings is in the category of energy saving and very efficient.

Keywords: *IKE, Electrical energy, Statistic analysis, SPS*