

ABSTRAK

Nama : Widiandoko Kasiarnoldi Putro
Program Studi : Teknik Mesin (PPSE)
Judul : Analisa Energi dan Beban Thermal pada Gedung Dekanat
Fakultas Teknik Universitas Indonesia.

Berkembangnya suatu negara dapat ditandai dengan meningkatnya secara kualitas maupun kuantitas bangunan di negara tersebut. Jika dilihat dari sudut pandang pembangunan, ini merupakan hal yang positif. Tetapi jika dari sudut pandang penggunaan energi, ini merupakan hal yang negatif. Karena gedung bertingkat menggunakan konsumsi energi yang tidak sedikit, khususnya energi listrik. Pada penelitian kali ini, akan coba menganalisa energi dan beban thermal yang ada pada gedung Dekanat FT-UI dengan menggunakan software yang bernama EnergyPlus versi 2.2. Energy Plus itu sendiri adalah sebuah program simulasi untuk menghitung besar energi dan besar pembebanan yang dimiliki oleh sebuah bangunan atau gedung. Input data yang diperlukan disini adalah data cuaca, temperatur, tata letak bangunan, inventaris, jumlah orang yang terdapat di gedung Dekanat itu sendiri. Hasil keluaran yang akan dianalisa pada penelitian kali ini adalah berapa besar sensible cooling energi dan sensible cooling rate pada tiap-tiap ruangan di gedung Dekanat. Adapun peningkatan dari ke-2 hal tersebut diatas adalah dimulai pada jam ke-7 hingga jam ke-19. Hal ini disebabkan karena faktor-faktor yang terjadi terhadap gedung Dekanat itu sendiri, baik didalam maupun diluar gedung.

Kata Kunci :

Gedung, Energi, EnergyPlus v 2.2, data

ABSTRACT

Name : Widiandoko Kasiarnoldi Putro
Study Program : Mechanical Engineering
Title : Energy analisys and thermal load in Dekanat Building Technic
Faculty, University of Indonesia

Evolution in a country must have development in their building structural. It looks positive when we take it from the development side. But from the energy uses, it's a negative side. Because every building need a lot of energy for their use, especially electrical energy. So that in this research, we want to know how much about the energy and the thermal load from the building. Which building is Dekanat building in University of Indonesia. The tools that we use in this research is EnergyPlus version 2.2. EnergyPlus is an energy analysis and thermal load simulation program. Data input that we need are temperature, wheather, strategical of the building, inventory, and the people. From the output side, we want to know about the sensible cooling energy and sensible cooling rate at each room of the building, which we want to analyze. From the result, we know that its enhancement occur from 7 to 19 o'clock time based.

Keyword:

Building, energy, EnergyPlus version 2.2