

Optimasi pemakaian energi pada bangunan kantor existing dengan bantuan software EnergyPlus dan GenOpt mengacu pada standar green building Indonesia = Optimization of energy usage on existing office building using EnergyPlus and GenOpt software based on green building standart

Arvin Primo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20293262&lokasi=lokal>

Abstrak

Pemakaian energi pada gedung merupakan sumber terbesar konsumsi energi di Indonesia. Green Building Comitte Indonesia (GBCI) memberikan konsep penghematan energi yang berstandar nasional. Audit energi bangunan menggunakan adalah cara untuk mengetahui bagaimana konsumsi energi bangunan aktual dan mencari alternatif untuk mengurangi konsumsinya agar memenuhi kriteria sebagai gedung hemat energi. Salah satu cara melakukan audit energi adalah dengan menggunakan software. Dalam penelitian ini digunakan software EnergyPlus dan GenOpt yang memiliki keunggulan dibanding software simulasi energi lainnya. Simulasi dilakukan dengan menggunakan sistem pendingin VAV dan Variable Speed Drive Motor pada rancangan gedung Kantor yang ada. Dari hasil simulasi tersebut diketahui bahwa dengan menggunakan sistem tersebut, tercapai sistem energi yang lebih efisien dengan penghematan mencapai 22% dan dapat menjaga dengan baik kondisi kenyamanan ruangan pada temperatur 24 - 25°C dan relative humidity antara 50%-70%.

.....Energy usage in buildings are the largest energy consumption in Indonesia. Green Building Comitte Indonesia (GBCI) offering the concept of energy saving or energy efficient base on national standard. Energy audits ofvbuildings using the simulation software is one of the way to find out how thevbuilding energy consumption and find alternatives to reduce the energyvconsumption of its buildings to meet the criteria as energy-efficient buildings. Thisvstudy used the EnergyPlus and GenOpt software which has more advantage then the other energy simulation software. The simulation will use VAV combined withvVariable Speed Drive Motor in cooling system of the Office building. From the simulation results can be known that by using above system, higher energy efficiency can be achieved and the system can maintain good indoor comfortconditions at the temperature of 24-25°C and relative humidity between 50% -70%