

Optimasi penggunaan energi pada bangunan existing hotel dengan bantuan software EnergyPlus dan GenOpt mengacu pada standar GBCI = Optimization of energy usage in Existing Building with EnergyPlus and GenOpt Software based on GBCI Standard

Yerico Putra, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20332014&lokasi=lokal>

Abstrak

Pemakaian energi pada gedung merupakan sumber terbesar konsumsi energi di Indonesia. Green Building Council Indonesia (GBCI) memberikan konsep penghematan energi yang berstandar nasional. Audit energi bangunan 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 VRF pada rancangan gedung Kantor yang ada. Dari hasil simulasi tersebut diketahui bahwa dengan menggunakan sistem VAV dan VRF, tercapai sistem energi yang lebih efisien dengan penghematan mencapai 29% dan dapat menjaga dengan baik kondisi kenyamanan ruangan pada temperatur 24 – 25 oC dan relative humidity antara 50%-70%.

.....Energy used in buildings is the largest source of energy consumption in Indonesia. Green building Council Indonesia is the concept of energy saving or energy efficient based on national standard. Energy audits of buildings using the simulation software is one of the way to find out how the building energy consumption and find alternatives to reduce the energy consumption of its buildings to meet the criteria as energy-efficient buildings. This study used the EnergyPlus and GenOpt software which has more advantage then the other energy simulation software. The simulation using unitary and VAV and VRF cooling system in the existing building. From the simulation results can be known that the VAV and VRF system is more efficient with energy consumption with reduce 29% of energy consumption and can maintain good indoor comfort conditions at the temperature of 24,5 oC and relative humidity between 45% -65%