

KONSERVASI ENERGI MELALUI SELUBUNG BANGUNAN PADA GEDUNG REKTORAT UIN SUSKA RIAU PEKANBARU

DARMINTO
NIM : 11155101915

Tanggal Sidang : 25 Mei 2018

Jurusan Teknik Elektro
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
Jl. HR. Soebrantas No. 155 Pekanbaru

ABSTRAK

Seiring dengan perkembangan zaman kebutuhan akan energi listrik semakin meningkat namun persediaan energi semakin menipis. Efisiensi energi dapat dilakukan dengan konservasi energi melalui selubung bangunan sesuai SNI 03-6389-2000. Salah satu gedung yang mengkonsumsi energi listrik terbesar adalah gedung rektorat UIN SUSKA RIAU, mengkonsumsi sekitar 35% dari energi listrik UIN SUSKA RIAU dan 70% untuk pengkondisian udara. Selubung bangunan gedung rektorat banyak memiliki bukaan kaca tanpa adanya peneduh eksternal berpengaruh pada meningkatnya konsumsi energi untuk pengkondisian udara. Penelitian ini untuk mengetahui sistem pengkondisian udara, mengetahui besar nilai OTTV, serta konservasi energi yang dapat ditawarkan untuk gedung rektorat. Untuk mengetahui sistem pengkondisian udara dan nilai OTTV di gedung rektorat menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Konservasi energi selubung bangunan menggunakan teknik dokumentasi dan disajikan dengan metode deskriptif naratif. Hasil penelitian, gedung Rektorat memiliki banyak AC yang tidak sesuai dengan kebutuhan ruangan. Posisi kondensor AC yang tidak dibawah peneduh. Beban pendinginan terbesar dalam gedung rektorat dihasilkan oleh lampu sebesar 4,260 BTU/h. Nilai OTTV pada selubung bangunan gedung rektorat melebihi batas maksimal standar dengan hasil sebesar 52 Watt/m². Rekomendasi yang ditawarkan terdiri dari penataan ulang untuk pengkondisian udara dalam ruangan. Kondensor AC ditempatkan dibawah peneduh. Penataan dan Penggantian lampu dengan LED serta merancang bentuk dan orientasi bangunan, perbandingan luas bukaan dengan luas dinding serta merancang peneduh eksternal untuk gedung rektorat UIN SUSKA RIAU.

Kata Kunci : Energi, konservasi, Rekomendasi, selubung bangunan.