ANALISIS PELUANG PENGHEMATAN DAN KONSERVASI ENERGI PADA GEDUNG PERPUSTAKAAN SOEMAN H.S PEKANBARU, RIAU

TEGUH YULIARDI PUTRA

NIM : 11355103024

Tanggal Sidang : 6 Desember

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

ABSTRAK

Perpustaaan Soeman H.S merupakan bangunan komersil milik pemerintah yang konsumsi energinya cukup besar. Pada lingkungan Perpustakaan Soeman H.S terdapat 3 gedung yaitu Gedung A (DPRD) dengan daya 164.000 Va, Gedung B (Perpustakaan Soeman H.S) dengan daya 865.000 Va dan Gedung C (Pelayanan) dengan daya 53.000 Va. Diantara ketiga gedung tersebut, gedung B mempunyai daya yang paling besar dengan konsumsi energi yang paling besar yang perbulannya mencapai 95.148 kWh. Cukup besarnya konsumsi energi pada gedung tersebut dikarenakan peralatan listrik yang digunakan belum masuk dalam kategori hemat energi dan belum diterapkannya perilaku hemat energi. Berdasarkan audit energi yang dilakukan didapatkan bahwa nilai Intensitas Konsumsi Energi (IKE) pada gedung Perpustakaan Soeman H.S adalah 14,11 kWh/m²/bulan dan masuk dalam kategori cukup efisien. Dari nilai IKE tersebut hal ini perlu dilakukannya konservasi energi terutama terhadap gedung B, konservasi yang dilakukan yaitu *Upgrade Technology*, *Retrofitting*, dan Perilaku Hemat Energi, serta menggunakan analisis biaya yaitu *Financial Assessment* untuk mendapatkan potensi penghematan energi. Setelah itu diberikan rekomendasi dengan penggantian peralatan listrik yang lebih hemat energi dan penggantian jenis kaca serta penambahan sensor. Keuntungan yang didapatkan selama 1 tahun adalah sebesar Rp.419.590.960 dan jangka waktu pengembalian modal adalah selama 0,54 tahun.

Kata Kunci : *Financial Assessment*, *Payback Period*, Perpustakaan Soeman H.S. *Retrofitting*, *Upgrade Technology*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU