

ABSTRAK

Saat ini gedung - gedung yang dibangun pemerintah diwajibkan untuk menerapkan konsep Bangunan Gedung Hijau (BGH). Selain untuk mengikuti regulasi penerapan BGH juga memiliki beberapa keuntungan, diantaranya : Gedung yang ramah terhadap lingkungan dan memiliki biaya operational yang efisien.

Pada tesis ini metode yang dilakukan adalah penulis mengambil data dari laporan survey pada 3 stadion yaitu Stadion Harapan Bangsa – Banda Aceh, Stadion Patriot Candrabaga kota Bekasi dan Stadion Wibawa Mukti kabupaten Bekasi, dan Stadion Harapan Bangsa – Banda Aceh. Namun data yang ditampilkan pada tesis ini hanya data survey Stadion Patriot Candrabaga yang berlokasi di kota Bekasi – Jawa Barat, karena secara kapasitas penonton dan sistem elektrikalnya hampir sama. Selanjutnya dilakukan desain ulang sistem elektrikal dengan menerapkan konsep BGH. Setelah dilakukan proses konstruksi berdasarkan desain sistem elektrikal dengan konsep BGH, penulis melakukan pengecekan pemakaian energi listrik untuk mengetahui konsumsi listrik setelah renovasi.

Dari hasil pengamatan penulis, pemakaian energi sebelum dan sesudah penerapan konsep BGH mengalami penurunan yang cukup signifikan. Pemakaian energi listrik sebelum perbaikan adalah Daya Aktif : 13.227,36 kWh dan Daya Reaktif : 10.251,15 kVARh. Sedangkan pemakaian energi listrik setelah perbaikan adalah Daya Aktif : 5.926,85 kWh dan Daya Reaktif tidak dihitung karena nilai $\cos \phi$ 0,93 diatas batas minimal penalty PLN 0,85. Terdapat penghematan pemakaian daya listrik sebesar 7.300,51 kWh dalam 1 bulan atau hemat 55 % untuk pembayaran kWh dan hemat 100 % untuk pembayaran kVARh.

Hal ini menunjukkan konsep BGH terbukti dapat mengurangi konsumsi energi listrik pada suatu Gedung, yang selanjutnya akan ikut sumbangsih mengurangi beban pembangkit konvensional yang tidak ramah lingkungan.

KATA KUNCI

BGH, Standar, Hemat Energi, Efisiensi Biaya, Ramah Lingkungan