

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari Analisis Tugas Akhir yang dilakukan, dari hasil perolehan data serta perhitungan nilai Intensitas Konsumsi Energi dan optimasi penggunaan energi pada sistem pencahayaan Apartement Podomoro Golf View Cimanggis, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Pemakaian daya rata-rata selama 6 bulan kategori gedung berAC pada Apartement Podomoro Golf View sebesar 393.859 kWh, dengan okupansi ruangan yang dikondisikan antara 20 s/d 22 %.
2. Nilai IKE rata-rata per bulan 17,37 kWh/m²/bulan. Dari hasil perhitungan rata-rata nilai IKE yang didapatkan, sesuai dengan standar IKE yang ditetapkan Per Men ESDM no.13 tahun 2012 tentang kriteria penggunaan energi di gedung apartement ber-AC, dapat dikatakan penggunaan energi pada gedung ini cukup efisien.
3. Komparasi Lampu TL (Balast Konvensional) dan CFL terhadap LED, didapatkan total penghematan penggunaan daya lampu dalam 1 gedung sebesar 93.242 kWh, dengan prosentase penghematan sekitar 44,12 %. Penghematan pemakaian daya listrik yang dihasilkan per bulan sebesar 42.510 kWh dan penghematan biaya pemakaian listrik per bulan sebesar Rp. 62.362.170,-.
4. Komparasi Lampu TL (Balast Elektronik) dan CFL terhadap LED, didapatkan total penghematan penggunaan daya lampu dalam 1 gedung sebesar 90.782 kWh, dengan prosentase penghematan sekitar 43,46 %. Penghematan

pemakaian daya listrik yang dihasilkan per bulan sebesar 42.540 kWh dan penghematan biaya pemakaian listrik per bulan sebesar Rp. 62.406.180,-.

5. Total pembelanjaan awal lampu keseluruhan dalam 1 gedung untuk Lampu TL ((Balast Konvensional), CFL & LED = Rp. 770.667.400,- dan waktu pengembalian investasi selama 1 tahun.
6. Total pembelanjaan awal lampu keseluruhan dalam 1 gedung untuk Lampu TL ((Balast Elektronik), CFL & LED = Rp. 767.920.400,- dan waktu pengembalian investasi selama 1 tahun.

5.2 Saran

Dalam Tugas Akhir ini, penulis menyarankan :

1. Berdasarkan analisa yang telah dilakukan, penghematan yang dihasilkan lampu LED terhadap lampu-lampu yang lain mencapai lebih dari 40%, maka sebaiknya dilakukan penggantian lampu dari non LED menjadi lampu LED di gedung-gedung berikutnya.
2. Mengingat lampu LED menghasilkan THDI yang tinggi, sebaiknya lampu LED yang dipilih adalah lampu LED yang dilengkapi dengan filter harmonik.
3. Untuk meningkatkan efisiensi lampu LED, sebaiknya instalasi lampu LED menggunakan motion sensor.