

ABSTRAK

Gideon Sutanto (02220110012)

EFISIENSI PENGGUNAAN LISTRIK PADA CITY HOTEL DI IKLIM TROPIS

(xvi + 77 halaman : 64 gambar; 14 tabel; 7 lampiran)

Berdasarkan hasil audit energi hotel yang dilakukan oleh USAID ICED pada tahun 2014, rata-rata intensitas konsumsi energi (IKE) hotel di Indonesia saat ini mencapai 393 kWh/m² tahun. Angka ini jauh dari kriteria hotel dengan ruangan ber-AC yang efisien, yaitu sekitar 145 kWh/m² tahun. Besarnya IKE tersebut disebabkan oleh penggunaan sistem fasilitas-fasilitas yang terdapat pada hotel, terutama untuk sistem tata cahaya dan tata udara buatan yang mencapai 65% dari total energi yang digunakan. Tingginya proporsi penggunaan listrik pada kedua sistem ini, membuat sistem tersebut menjadi target utama dari program penghematan atau efisiensi energi.

Penggunaan listrik pada hotel dapat dioptimalkan dengan pendekatan arsitektur hemat energi yang berlandaskan pada pemikiran untuk meminimalkan penggunaan energi tanpa membatasi atau merubah fungsi bangunan, kenyamanan maupun produktivitas penghuninya dengan memanfaatkan sains dan teknologi mutakhir secara aktif. Hal ini dapat dicapai dengan memanfaatkan pengudaraan dan pencahayaan alami untuk mengurangi konsumsi listrik akibat penggunaan pengudaraan dan pencahayaan buatan.

Metode penelitian yang digunakan adalah studi literatur mengenai definisi dan prinsip arsitektur hemat energi serta beberapa studi preseden baik di dalam dan luar negeri yang melakukan pendekatan arsitektur hemat energi. Studi lebih lanjut, perangkat lunak simulasi konsumsi energi digunakan untuk membantu menentukan desain City Hotel yang dapat mengoptimalkan penggunaan listrik pada tapak yang telah dipilih.

Dari penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa penerapan prinsip-prinsip arsitektur hemat energi dapat mengoptimalkan penggunaan listrik pada City Hotel dengan mendinginkan selubung bangunan. Hal ini dapat dicapai dengan konfigurasi bentuk dan orientasi bangunan, denah dan potongan bangunan, selubung bangunan, desain jendela dan instrumen hemat energi dengan cara memanfaatkan cahaya matahari dan konservasi energi.

Referensi : 14 (1995-2014) (3 buku + 3 jurnal + 8 internet)

Kata kunci : City Hotel, efisiensi penggunaan listrik, arsitektur hemat energi

ABSTRACT

Gideon Sutanto (02220110012)

THE EFFICIENCY OF ELECTRICITY USE BY CITY HOTEL IN TROPICAL CLIMATE

(xvi + 77 pages : 64 pictures; 14 tables; 7 attachments)

Based on results of the audit energy hotel done by usaid iced in 2014, the average consumption of energy intensity (IKE) hotel in indonesia now reaching 393 kwh / m years. The rate is much of the criteria with efficient air-conditioned hotel room , which is about 145 kwh / m² year. Large amount of IKE induced by the use of the facilities system contained in hotel especially to a system of artificial light and air which reached 65 % of total energy used. High proportion of electricity use on both these systems, make these systems become main targets of austerity program or energy efficiency.

The use of electricity in the hotel can be optimized by energy-efficient architecture approach which is based on the idea to minimize the use of energy without limit or change function building, comfort and productivity of its inhabitants by using up-to-date science and technology actively. It could be achieved by utilize of natural aeration and lighting to reduce electricity consumption due to aeration and artificial lighting

The research method which applied are literature study about definition and principle of architecture energy efficiency with several precedent studies both domestic and overseas hotel building which had energy efficient architecture approach. Furthur study, energy consumption simulation software is used to help determine the design of City Hotel which can optimize the use of electricity at the site which has been selected.

from this study, conducted that the application of the principles of energy efficient architecture can optimize the use of electricity at City Hotel by cooling the building envelope. This can be achieved by the configuration of building form and orientation, building plan and section, building envelope, windows design openings and the instrument of energy efficient.

References : 14 (1995-2014) (3 books + 3 journals + 8 internet sources)

Keywords : City Hotel, the efficient use of electricity, energy efficient architecture