

ABSTRAK

Michael Angelo Aritonang (02220110050)

SISTEM OVERHANG UNTUK PENCAHAYAAN ALAMI PADA BANGUNAN RUMAH SUSUN DI JAKARTA (Studi Kasus: Rumah susun Perumnas Cengkareng)

(xiv + 82 halaman : 61 gambar; 7 tabel)

Kepadatan penduduk di Jakarta semakin meningkat sehingga pemerintah kota harus menciptakan lahan dengan peruntukan hunian untuk mengakomodasi peningkatan kepadatan penduduk. Untuk menghemat lahan, maka semua pembangunan hunian baru harus bertingkat tinggi atau hunian vertikal, sebagai contoh rumah susun.

Meskipun pembangunan rumah susun telah diterapkan di Jakarta dan beberapa kota besar lainnya, namun dalam praktiknya masih perlu dipelajari bentuk rumah susun yang efisien dan cocok untuk masyarakat Indonesia, terutama dalam hal pencapaian kenyamanan visual melalui sistem pencahayaan alami, sehingga mengurangi beban energi.

Pengaruh metode desain yang bertujuan untuk penerapan sistem pencahayaan alami merupakan potensi yang akan sangat berguna dan tepat khususnya pada rumah susun untuk penghematan energi dan biaya. Sistem overhang merupakan salah satu metode dalam menghasilkan daerah bayang matahari untuk mencegah keadaan panas dan silau yang dapat diterima dari sinar matahari sebagai sumber cahaya alami.

Terkait dengan kondisi langit dan lingkungan Indonesia yang tropis lembab maka metode yang digunakan untuk menganalisis distribusi penerangan alam menggunakan nilai *illuminance* dan *daylight factor* (DF) untuk melihat performa ruang hunian melalui simulasi fenomena pencahayaan alam menggunakan program *Autodesk Ecotect Analysis 2011*. Permasalahan timbul dalam penggunaan dimensi, bahan, orientasi bukaan, overhang pada hunian rumah susun. Hasil dari pengamatan dan simulasi tersebut akan dianalisis melalui gambar dan grafik untuk kemudian ditarik kesimpulan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada orientasi bangunan memanjang kearah barat dan timur sistem pencahayaan alami sangat di pengaruhi dengan besar bukaan. Oleh karena itu besar bukaan dan penentuan overhang sesuai dengan kondisi lingkungan dan arah matahari menjadi syarat utama agar overhang dapat berfungsi dengan maksimal. Pada Iklim tropis lembab di Jakarta pemanfaatan bukaan tinggi dengan *light self* merupakan solusi yang tepat untuk menjawab permasalahan pencahayaan alami.

Referensi : 10 (1976 – 2013)

Kata Kunci : pencahayaan Alami, sistem overhang, rumah susun sederhana

ABSTRACT

Michael Angelo Aritonang (02220100040)

OVERHANG SYSTEM FOR NATURAL LIGHTING IN FLATS BUILDINGS IN JAKARTA (Case Study: Perumnas Cengkareng Flat)

(xvi + 82 pages : 61 images; 7 tables)

The population density in Jakarta has increase each year, therefore the government has to create space with the designations for residential to accommodate the increase of population density. In order to save space, all the development of new residential shall in high-rise or vertical residential, for example flats.

Although the development of flats are already applied in Jakarta and several other big cities in Indonesia, in practical it still needs to be learned on how to build flats that are efficient and suitable for the Indonesian society, mainly in the visual achievement of comfort through natural lighting system, with the result of lessening the building energy load.

Influence of the design method which aims for the application of natural lighting system is a potential which can be very useful and appropriate particularly on flats for energy and cost saving. Overhang system is one of the method in producing the sun shadow area to prevent dazzle and hot conditions which can be receive from sunlight as the source of natural lighting.

In relation with the sky condition and Indonesia's environment which is humid tropics therefore the method used to analyze the distributions of natural lighting using illuminance value and daylight factor (DF) to see the performance of residential space through the phenomenon of natural lighting using Autodesk Ecotect Analysis 2011 program. The problem occur in the use of dimension, material, orientation openings, overhang in flats.

The results of the analysis showed that the orientation of the building extends towards the west and east, the natural lighting systems is influenced by large openings. Therefore, large openings and determination of overhang in accordance with the environmental conditions and the direction of the sun becomes a major requirement for the overhang to function optimally. In the humid tropical climate in Jakarta utilization high openings with light self is the right solution to address the problem of natural lighting.

Reference : 10 (1976 – 2013)

Keywords : natural lighting, overhang, flats.