

Evaluasi Performa Desain Selubung Bangunan Rumah Tinggal

Tinjauan Arsitektur Berkelanjutan dengan Upaya Konservasi Energi melalui Perhitungan OTTV pada Selubung Bangunan Rumah Tinggal

Universitas Islam Indonesia (UII)

Rizky Atma Satria

Pendidikan Profesi Arsitek, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia
rizkyatmasatria@yahoo.com

ABSTRAK

Permasalahan krisis energy dan pemanasan global adalah hal yang mendesak adanya upaya penghematan energy untuk menghindari dampak yang lebih buruk di masa depan. Salah satu usaha yang bisa dilakukan adalah melalui pengembangan konsep keberlanjutan arsitektur yang tanggap dan sadar akan keterbatasan energy. Upaya konservasi energy dinilai sangat penting karena jika dilihat pada penggunaan energi secara global, sektor bangunan menyerap jumlah energy yang sangat besar yaitu berkisar 50%-70% dari keseluruhan kebutuhan energi dunia. Lima puluh persen penggunaan energi di bangunan dihabiskan untuk menghasilkan kenyamanan termal didalam ruangan. Sehingga diperlukan perhatian khusus terutama saat memulai perancangan bangunan agar bangunan tersebut tidak harus menggunakan penghawaan buatan (AC) demi menciptakan kenyamanan termal ruang. Salah satu aspek yang sangat mempengaruhi tingginya suhu ruang adalah selubung bangunan. Melalui metoda eksperimen dilakukan pengujian OTTV pada hasil rancangan rumah tinggal bapak Yuli di Pernalang. Dari hasil pengujian ditemukan bahwa hasil OTTV pada keseluruhan orientasi selubung bangunan berada dibawah standar yaitu 19,86 W/m² dari standar SNI 45 W/m². Dalam hal ini berarti selubung rancangan bangunan telah memenuhi kriteria konservasi energi karena tidak perlu menggunakan sis-tem pengkondisian udara. Faktor-faktor yang mempengaruhi OTTV yaitu WWR, jenis material, warna bangunan dan teritisan/oversteck.

Keywords: Konservasi Energi, OTTV, Rumah Tinggal, Selimut Bangunan.

Performance Evaluation of Residential Building Envelope Design
Review of Sustainable Architecture with Energy Conservation Efforts through OTTV
Calculations on Residential Buildings
Islamic University of Indonesia (UII)
Rizky Atma Satria

Architect Professional Study, Faculty of Civil Engineering and Planning, Islamic University of Indonesia
rizkyatmasatria@yahoo.com

ABSTRACT

The problems of energy crisis and global warming are urgent for energy saving efforts to avoid further adverse impacts in the future. One effort that can be done is through the development of the concept of sustainable architecture that is responsive and aware of the limitations of energy. Efforts to conserve energy are considered very important because visible in the use of energy globally, the building sector absorbs enormous amount of energy that is around 50% -70% of the overall world energy needs. Fifty percent of energy use in buildings is spent to generate thermal comfort in the room. So special attention is needed especially when starting the design of the building so that the building does not have to use air conditioning (AC) in order to create thermal comfort space. One aspect that greatly influences the high temperature of the room is the building envelope. Through experimental method, OTTV testing was done on the design of Mr. Yuli's residential in Pematang. From the test results found that the OTTV results on the overall orientation of building envelope is below the standard of 19.86 W / m² of standard SNI 45 W / m². In this case, the building design envelope meets the criteria of energy conservation because it is not necessary to use air conditioning systems. Factors affecting OTTV are WWR, material type, building color and eider / oversteck.

Keywords: Building Envelope , Energy Conservation, OTTV, Residential.