

Pengaruh material dinding terhadap nilai ottv pada berbagai orientasi bangunan : studi kasus rumah sederhana tipe 36

Yurio Provandi Sholichin, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20297807&lokasi=lokal>

Abstrak

Salah satu usaha untuk mengurangi konsumsi energi adalah melalui penggunaan material dinding yang mampu mengurangi transmitansi termal dari luar ke dalam bangunan. Dalam SNI 03-6389-2000 dijelaskan bahwa Overall Thermal Transfer Value (OTTV) bertujuan untuk mengidentifikasi dan mencari peluang penghematan energi dari selubung bangunan. Dalam hal ini ditentukan nilainya tidak boleh melebihi 45 W/m². Penelitian ini mengambil sampel bangunan sederhana tipe 36 yang dianggap mampu mewakili kebutuhan masyarakat menengah kebawah.

Metode penelitian yang digunakan adalah testing out dengan pendekatan kuantitatif. Dalam riset ini banyak melibatkan perhitungan kinerja dinding terhadap nilai OTTV. Software OTTV v2.01 digunakan untuk memudahkan penghitungan. Rumah sederhana yang diteliti disimulasikan dengan menggunakan material yang berbeda, yaitu batu bata merah, batako dan beton ringan aerasi. Variabel lain yang turut mempengaruhi adalah penebuh dan nilai absorbtansi radiasi matahari bahan.

Hasil perhitungan OTTV menunjukkan bahwa material dinding yang paling memenuhi kriteria konservasi energi adalah beton ringan aerasi dan yang paling boros energi adalah bata merah.

.....One attempt to reduce energy consumption is by using wall material that able to reduce thermal transmittance from outside into the building. SNI 03-6389-2000 stated that Overall Thermal Transfer Value (OTTV) aims to identify and seek for opportunity to conserve energy by means of building skin. In this case the value should not exceed 45 W/m². This research takes sample of type 36 simple house which is believed to represent medium to low income people's needs.

The research method used here is testing out with quantitative approach. In this research a lot of calculations of wall's performance involved towards OTTV value. OTTV v2.01 software used to aide the calculations. The investigated simple house is simulated with different materials, which is red brick, hollow concrete block and autoclaved aerated concrete. Other variables affecting are shade and material's absorbtance value. The OTTV calculations result suggests that building material that fulfills energy conservation criteria is autoclaved aerated concrete and red brick being the most consumptive material.