

ABSTRAK

Bangunan hemat energi adalah kemampuan suatu bangunan untuk memaksimalkan efisiensi energi pada bangunan melalui desain bangunan serta material yang digunakan. Kulit bangunan atau bagian luar dinding bangunan merupakan pembatas antara lingkungan luar bangunan dan lingkungan dalam bangunan. Saat ini sudah banyak peneliti yang membuat berbagai macam material guna mendukung efisiensi energi itu sendiri. Menurut Permen PUPR Nomor 02/PRT/M/2015 dan SNI 03 - 6389 - 2000 tentang bangunan gedung hijau menyatakan bahwa persyaratan tahap perencanaan teknis efisiensi energi (konsumsi energi) bangunan gedung hijau meliputi selubung bangunan dan nilai OTTV (*Overall Thermal Transfer Value*) yang diperkenankan adalah maksimum 35 W/m^2 . OTTV adalah ukuran perolehan panas ke dalam bangunan melalui selubung bangunan. Ini juga bertindak sebagai indeks untuk membandingkan kinerja termal bangunan. Pada penelitian ini, penulis melakukan analisa perhitungan OTTV menggunakan Energyplus dan perhitungan manual. Material batu bata yang digunakan adalah 6 sampel W/m^2 batu bata biokomposit dari serat kurma pada 4 macam bangunan [1]. Perhitungan dari 6 sampel batu bata biokomposit menunjukkan nilai OTTVnya kurang dari 35 W/m^2 . Setelah dibandingkan antara perhitungan manual dan energyplus menghasilkan nilai error yang sangat kecil sehingga nilai OTTV yang didapat adalah valid.

Kata Kunci: Batu Bata Biokomposit, OTTV, *Energyplus*, Efisiensi Energi, Simulasi