

ABSTRAK

Pada Permen PUPR Nomor 02/PRT/M/2015, disebutkan bahwa persyaratan efisiensi energi (konsumsi energi) pada bangunan gedung hijau adalah selubung bangunan dan nilai OTTV (*Overall Thermal Transfer Value*). OTTV adalah nilai kriteria selubung bangunan gedung yang dikondisikan. IKE (Intensitas Konsumsi Energi) adalah istilah yang menyatakan jumlah konsumsi energi. Pada penelitian ini, dilakukan simulasi pada berbagai tipe bangunan yang terdiri dari kombinasi enam macam bentuk bangunan, tiga parameter OTTV, yaitu WWR (*Window to Wall Ratio*), jenis dinding, dan jenis kaca, dan enam parameter IKE, yaitu kondisi ventilasi, kondisi infiltrasi, nilai COP (*Coefficient of Performance*) AC, setpoint temperatur AC, okupansi bangunan, dan iklim. Data hasil penelitian menunjukkan bahwa OTTV dan IKE memiliki hubungan yang linear naik. Parameter-parameter yang paling mempengaruhi adalah WWR, jenis kaca, COP AC, dan iklim. Penelitian ini juga menganalisis pengaruh beban internal dengan OTTV dengan membandingkan *skin factor* dengan perbedaan nilai *slope*. *Skin factor* merupakan perbandingan IKE bangunan tanpa beban internal terhadap IKE bangunan dengan beban internal. Semakin kecil luas selubung/luas lantai bangunan, semakin besar nilai *skin factor*-nya. Bangunan-bangunan dengan nilai *skin factor* yang kecil memiliki perbedaan *slope* yang jauh berbeda. Hal ini menunjukkan bahwa beban internal sangat mempengaruhi nilai OTTV pada bangunan-bangunan tersebut. Sedangkan, bangunan-bangunan dengan nilai *skin factor* yang besar memiliki perbedaan *slope* yang tidak jauh berbeda. Hal ini menunjukkan bahwa beban internal tidak terlalu mempengaruhi nilai OTTV pada bangunan-bangunan tersebut.

Kata kunci : OTTV, IKE, bangunan, simulasi, *EnergyPlus*, efisiensi energi