

Kinerja bangunan desain pasif berdasarkan simulasi ecotect dan pengukuran lapangan, studi kasus : bangunan konvensi Grha Wilka Praniti, Bandung

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20439525&lokasi=lokal>

Abstrak

Optimasi kinerja bangunan gedung melalui pendekatan pasif desain dapat meminimalkan konsumsi energi pada saat fase operasional (Arif Kamal, M. 2012), (Samanta, A. 2013). Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kinerja bangunan melalui kajian simulasi Ecotect dan hasil pengukuran lapangan pada gedung convention center Grha Wiksa Praniti di Bandung. Metode yang digunakan adalah komparasi kualitatif dengan membandingkan antara hasil simulasi Ecotect dengan standar dan hasil penelitian lain yang sudah dilakukan. Analisis data pengukuran lapangan digunakan sebagai validasi hasil simulasi. Pengukuran lapangan menggunakan instrumen Questemp, Kanomax dan Lux meter selama pukul kerja; yaitu mulai 08.00 - 18.00. Parameter yang diukur adalah temperatur udara [T_{db} , T_{globe}], kelembaban (RH), kecepatan angin (v) dan pencahayaan (Lux). Pengukuran temperatur juga dilakukan dengan menggunakan Data Logger selama 24 pukul pada ruang-ruang dengan fungsi utama yaitu ruang rapat timur, ruang rapat barat, ruang pameran, dan ruang konvensi. Analisis kinerja termal dilakukan dengan membandingkan suhu operatif (TO) dengan SNI (Standar Nasional Indonesia). Perbandingan suhu udara netral (T_n) dari perhitungan rumus ASHRAE dan suhu netral (T_n) rata-rata dari hasil penelitian kenyamanan adaptif dari beberapa penelitian juga dilakukan. Analisa pencahayaan mengacu pada standar besaran Lux yang sesuai dengan SNI 6197:2011. Hasil dari penelitian ini adalah rekomendasi untuk perbaikan sistem penghawaan dan pencahayaan alami pada ruang-ruang yang belum memenuhi standar termal dan standar intensitas cahaya pada saat pukul operasional bangunan.