

ABSTRAK

Data ketersediaan radiasi matahari di suatu tempat sangatlah penting untuk keperluan bangunan hemat energi. Data ini digunakan untuk mengestimasi beban panas yang seharusnya dihindari masuk ke dalam ruangan agar energi yang digunakan untuk mendinginkan ruangan tidak besar. SNI 03-06389-2010 Konservasi Energi Selubung Bangunan hanya memiliki data radiasi matahari untuk Kota Jakarta, sedangkan untuk kota-kota lain belum tersedia. Pada penelitian ini dilakukan pengukuran radiasi matahari dengan instrumen buatan untuk menerima radiasi matahari dari empat arah mata angin yaitu timur, barat, utara, dan selatan. Pengukuran dilakukan dengan menggunakan sensor cahaya yaitu sensor BH1750 di tempat tinggi yang tidak terhalang oleh bayangan di Kota Bandung dan diukur dari pukul 07.00 hingga 18.00 berdasarkan waktu pengukuran data yang tertera pada SNI-03-06389-2010. Hasil data kalibrasi dilakukan pengujian *Mean Bias Error* (MBE) dengan metode observasi di masing-masing sensor dengan rentang 2,32 sampai dengan 6,17 dan memiliki nilai *Coefficient of Variation of Root Mean Square Error* CV(RSME) di masing-masing sensor dengan rentang 11,13 sampai dengan 29,61. Masing-masing eror MBE dan CV(RSME) ini masih dalam batas toleransi dalam standar pada ASHRAE. Setelah alat terkalibrasi dilakukan pengukuran radiasi matahari, pengukuran dilakukan dengan metoda diukur secara langsung dan masing-masing sensor menghadap arah mata angin dengan menggunakan kompas selama 7 hari yang dimulai pada tanggal 23 sampai dengan 29 September 2018. Hasil pengukuran selama 7 hari didapatkan bahwa permukaan dinding yang mengarah ke arah timur, selatan, utara, dan barat mendapat paparan radiasi matahari sebesar 362, 240, 331, 254 dalam satuan W/m^2 .

Kata kunci : Radiasi Matahari, Faktor Matahari