

## **Kinerja Kenyamanan Termal Ruang Kelas pada Bangunan Kolonial *Hoogere Burger School* (HBS) Bandung**

### **Abstrak**

*Hoogere Burger School* (HBS) Bandung merupakan Bangunan Kolonial Belanda yang dibangun pada tahun 1916 dan termasuk ke dalam kategori bangunan yang baru sebagian beradaptasi dengan iklim tropis lembap Indonesia. Gedung yang didesain oleh Prof. Ir. Charles Prosper Wolff **Schoemaker** ini berfungsi sebagai gedung sekolah. Fungsi bangunan ini sesuai dengan desain awal pembangunannya pada zaman kolonial Belanda.

Kinerja kenyamanan termal ruang kelas ini diuji dengan mengukur temperatur, kelembapan, dan pergerakan udara di dalam ruang kelas, koridor, dan di luar bangunan. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif. Pengumpulan data dilakukan sebanyak 3 kali dalam waktu satu hari, yaitu pukul 07.00, 10.00, dan 13.00 WIB. Sedangkan observasi dilakukan dengan mengumpulkan data denah bangunan SMA Negeri 3 dan 5 Bandung untuk membuat denah skalatis kedua sekolah tersebut. Bangunan yang diteliti adalah bangunan utama yang dipergunakan oleh SMA Negeri 5 Bandung (ex bangunan HBS Bandung). Ruang yang diteliti adalah ruang 6, 8, dan 10 pada lantai bawah serta ruang 5, 3, dan 1 pada lantai atas.

Pengolahan data dilakukan dengan melihat bagaimana perubahan atau kinerja kondisi termal di ruang-ruang tersebut pada pukul 07.00-13.00 atau waktu efektif ruang kelas digunakan. Kondisi termal yang diukur dilihat kesesuaiannya dengan standar kenyamanan termal untuk daerah tropis lembap menurut Prasasto Satwiko dalam bukunya yang berjudul Fisika Bangunan. Dari hasil penelitian diketahui bahwa setiap ruang kelas yang diteliti pada bangunan HBS Bandung berada pada **zona nyaman optimal** pada pukul 07.00, dengan rata-rata temperatur udara 23,7 °C pada lantai bawah dan 25 °C pada lantai atas. Pada pukul 10.00, setiap ruangan yang diteliti berada pada **zona hangat nyaman**, dengan rata-rata temperatur udara 26,2 °C pada lantai bawah dan 27 °C pada lantai atas. Pada pukul 13.00, setiap ruangan yang diteliti berada pada **zona tidak nyaman** dengan rata-rata temperatur udara 28,9 °C untuk lantai bawah dan 30,2 °C untuk lantai atas.

Data hasil penelitian di atas dapat digunakan sebagai bahan acuan bagi perancang dalam desain perancangan ruang kelas agar aktivitas di dalamnya dapat berlangsung secara optimal.

**Kata Kunci** : Kenyamanan Termal, Bangunan Kolonial Belanda, *Hoogere Burger School* (HBS), Bandung.

Emilia Rahmawati, 2013

KINERJA KENYAMANAN TERMAL RUANG KELAS PADA BANGUNAN KOLONIAL HOOGERE BURGER SCHOOL (HBS) BANDUNG

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

## **Thermal Comfort Performance Classroom at the *Hoogere Burger School (HBS) Bandung Colonial Building***

### **Abstract**

*Hoogere Burger School (HBS) Bandung* is a Dutch Colonial building built in 1916 and belongs to the category of the new building partially adapt to the humid tropical climate of Indonesia. Building designed by Prof. Ir. Charles Prosper Wolff **Schoemaker** serves as a school building. Function of the building in accordance with the initial design development in the Dutch colonial era.

Thermal comfort classroom performance is tested by measuring temperature, humidity, and air movement inside the classrooms, corridors, and outside the building. The method used is descriptive. The data was collected 3 times in a day, at 07.00, 10.00, and 13.00. While the observation is done by collecting data plan of building 3 and 5 Senior High School Bandung to make skalatis plan for both of schools. Buildings studied were the main building used by 5 Senior High School Bandung (ex HBS building). Space under study is a 6, 8, and 10 on the ground floor as well as a 5, 3, and 1 on the upper floor.

Data processing is done by looking at how changes in the thermal conditions or performance of these spaces at 07.00 to 13.00 or the effective time classroom use. Thermal conditions be measured for compliance with the standards for thermal comfort in humid tropical regions by Prasasto Satwiko in his book *Physics Building*. The survey results revealed that each classroom studied at HBS Bandung building is at the **optimum comfort** zone at 07.00, with an average air temperature of 23.7 °C on the bottom floor and 25 °C on the top floor. At 10.00 am, every room in the zone under study are **comfortably warm**, with an average air temperature of 26.2 °C on the bottom floor and 27 °C on the top floor. At 13.00, every room in the zone under study are **not comfortable** with an average air temperature of 28.9 °C on the bottom floor and 30.2 °C for the upper floors.

Data above results can be used as a reference for the designer in the design so that the design of classroom activity can take place in it optimally.

**Keywords** : Thermal Comfort, Dutch Colonial Building, *Hoogere Burger School (HBS)*, Bandung.