

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG MASALAH

Arsitektur merupakan bidang studi yang selalu berkaitan dengan kegiatan manusia, apalagi kebutuhannya terhadap ruang. Secara garis besar, ruang untuk kegiatan manusia dapat dibedakan menjadi 2, yaitu: ruang luar dan ruang dalam. Dalam proses perancangan ruang, banyak faktor yang harus diperhatikan, salah satunya adalah faktor kenyamanan yang sekaligus menjadi syarat utama dalam perancangan bangunan.

Faktor kenyamanan pada bangunan terbagi menjadi 4, yaitu: kenyamanan ruang (*spatial comfort*), kenyamanan visual (*visual comfort*), kenyamanan yang berhubungan dengan suara (*audiobility comfort*), dan kenyamanan panas/termal (*thermal comfort*). Tidak tercapainya faktor-faktor kenyamanan dalam sebuah ruang akan menyebabkan kegiatan manusia di dalamnya menjadi tidak optimal. Hal ini menandakan proses perancangan yang telah dilakukan kurang berhasil (Fitriani, 1997).

Kenyamanan termal arsitektur tropis khas Indonesia telah diterapkan secara intensif pada arsitektur tradisional dan diadopsi oleh arsitektur kolonial (Sujatmiko, 2007). Salah satu bangunan kolonial Belanda yang baru sebagian beradaptasi dengan iklim tropis lembap Indonesia adalah bangunan *Hoogere Burger School* (HBS) Bandung. Bangunan ini berfungsi sebagai gedung sekolah sesuai dengan fungsi pada desain awalnya.

HBS yang berdiri hampir seabad ini merupakan gedung sekolah lanjutan tingkat menengah pada zaman Hindia Belanda untuk orang Belanda, Eropa, dan elite pribumi dengan bahasa pengantar bahasa Belanda. HBS

setara dengan MULO + AMS atau SMP + SMA, namun hanya 5 tahun. Saat ini gedung HBS digunakan sebagai gedung sekolah oleh Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 3 dan 5 Bandung.

Prasasto Satwiko (2004) dalam bukunya, Fisika Bangunan, menyimpulkan bahwa hingga saat ini, ternyata penerapan aspek-aspek Fisika Bangunan pada desain arsitektur masih lemah. Saat ini bangunan dengan desain baru yang berasal dari gagasan segar muncul di mana-mana. Teknologi digital telah menawarkan percepatan kemajuan dunia arsitektur melalui penyebaran gagasan-gagasan baru dan cara penyelesaian desain secara cepat, akurat, mudah dan menyenangkan dengan tersedianya berbagai program grafis dan simulasi. Namun di sisi lain, ternyata kehadiran aneka program komputer canggih tersebut tidak serta merta mempermudah para arsitek memahami aspek fisika bangunan. Akibatnya, banyak bangunan yang secara estetis menawan namun dari segi fisikawinya tidak dapat dipertanggungjawabkan.

Kemajuan teknologi pun memberi dampak yang sangat besar terhadap lingkungan, salah satunya adalah efek rumah kaca, sebagai akibat dari kurang ramahnya bangunan terhadap lingkungannya. Pendekatan statistik menunjukkan lebih dari 60% energi listrik pada bangunan digunakan untuk mesin pengkondisian udara (AC), yang juga berarti konsumsi energi listrik menjadi sangat besar.

Sebagai perancang, kita bertanggungjawab atas efek negatif yang ditimbulkan bangunan. Hal yang bisa kita lakukan adalah dengan meminimisasi efek negatif tersebut dan benar-benar memperhatikan aspek fisika bangunan dalam proses perancangan.

Seperti yang kita tahu bahwa bangunan kolonial yang beradaptasi dengan lingkungan iklim tropis lembap Indonesia memiliki *passive cooling* yang baik. *Passive cooling* adalah teknologi atau fitur desain yang digunakan

untuk mendinginkan bangunan tanpa konsumsi daya atau dengan konsumsi daya atau energi yang sekecil mungkin.

Semakin baiknya proses perancangan termal suatu bangunan semakin optimal aktivitas di dalamnya. Hal ini terbukti dan menjadi salah satu faktor pendukung SMA Negeri 3 dan 5 menjadi sekolah menengah atas terbaik di Kota Bandung. HBS merupakan bangunan kolonial yang mayoritas berfungsi sebagai ruang kelas, sehingga untuk memaksimalkan aktivitas kegiatan belajar mengajar di dalamnya, kita harus mengetahui bagaimana kinerja kenyamanan termal ruang kelas tersebut.

1.2. IDENTIFIKASI MASALAH

Dengan latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk meneliti bagaimana kinerja kenyamanan termal suatu bangunan di Indonesia, lebih tepatnya bangunan yang dibangun pada zaman kolonial dan masih berfungsi sesuai dengan desain awalnya. Dari fungsi bangunan inilah dipilih bangunan *Hoogere Burger School* (HBS) Bandung. Karena bangunan HBS ini berfungsi sebagai ruang kelas dari awal perancangan hingga saat ini.

Tanggung jawab kita sebagai perancang terhadap aspek fisika bangunan dan juga efek negatif yang ditimbulkan oleh bangunan dapat direduksi dengan mempelajari bangunan yang memperhatikan iklim tropis lembap di Indonesia, salah satunya adalah bangunan HBS Bandung ini.

Berdasarkan pemaparan di atas, maka judul penelitian yang diangkat pada skripsi ini adalah **Kinerja Kenyamanan Termal Ruang Kelas pada Bangunan Kolonial *Hoogere Burger School* (HBS) Bandung.**

1.3. PEMBATASAN MASALAH

Pembatasan masalah pada penelitian ini, yaitu:

1. Kenyamanan bangunan difokuskan hanya pada kenyamanan termal. Ruang lingkup penelitiannya adalah faktor-faktor kenyamanan termal, yaitu suhu udara, kelembapan udara, dan pergerakan udara.
2. Objek penelitiannya adalah bangunan HBS yang dirancang dan masih berfungsi sebagai ruang kelas. Agar lebih fokus, maka bangunan yang diteliti adalah bangunan utama HBS yang digunakan oleh SMA Negeri 5 Bandung. Alasannya karena SMAN 5 Bandung lebih sedikit melakukan renovasi dibandingkan SMAN 3 Bandung pada bagian bangunan peninggalan HBS-nya. Ruang kelas yang diteliti adalah ruang 6, 8, dan 10 pada lantai bawah dan ruang kelas 1, 3, dan 5 pada lantai atas.
3. Waktu penelitian dibatasi hanya pada waktu efektif ruang kelas digunakan, yaitu pukul 07.00-13.00 WIB.

1.4. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah **bagaimana kinerja kenyamanan termal ruang kelas bangunan kolonial *Hoogere Burger School (HBS) Bandung?***

1.5. PENJELASAN ISTILAH DALAM JUDUL

Kinerja kenyamanan termal adalah kemampuan suatu bangunan dalam mengekspresikan kepuasan suhu lingkungan pada saat digunakan sebagai

tempat beraktivitas. Bangunan kolonial adalah bangunan yang dirancang dan dibangun pada zaman kolonial Belanda. Bangunan kolonial *Hoogere Burger School* dipilih karena arsitektur kolonial mengadopsi kenyamanan termal arsitektur tropis dari penerapan arsitektur tradisional di Indonesia.

Kinerja kenyamanan termal dapat diketahui dengan pengukuran pasca-pembangunan dan hasilnya berpengaruh terhadap aktivitas di dalamnya. *Hoogere Burger School* merupakan bangunan yang berfungsi sebagai ruang kelas, sehingga kinerja kenyamanan termal ruang kelas bangunan kolonial *Hoogere Burger School* Bandung adalah kemampuan ruang kelas yang dibangun pada zaman kolonial dalam mengekspresikan kepuasan suhu lingkungan ketika digunakan sebagai ruang belajar mengajar.

1.6. TUJUAN PENELITIAN

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui kinerja kenyamanan termal ruang kelas bangunan kolonial *Hoogere Burger School* (HBS) Bandung.

1.7. KEGUNAAN PENELITIAN

Adapun kegunaan penelitian ini antara lain:

1. Hasil penelitian diharapkan dapat meningkatkan kesadaran perancang tentang pentingnya mengetahui aspek-aspek fisika bangunan pada proses perancangan suatu bangunan, khususnya pada perancangan yang melibatkan bangunan kolonial Belanda. Kesadaran ini sebagai upaya meningkatkan tanggung jawab kita terhadap aspek fisika bangunan.

2. Dengan menganalisis ruang kelas pada bangunan kolonial *Hoogere Burger School* Bandung diharapkan kegiatan belajar mengajar di dalamnya dapat berlangsung lebih optimal setelah adanya rekomendasi hasil penelitian ini diterapkan. Dan juga dapat menjadi contoh kasus bagi perancang dalam merancang ruang kelas selanjutnya.
3. Hasil penelitian diharapkan dapat memberi pemahaman kepada masyarakat luas tentang kinerja kenyamanan termal, sehingga masyarakat lebih selektif dalam menentukan bukaan bangunan atau unsur-unsur yang mempengaruhi kenyamanan ketika beraktivitas di dalam suatu ruang atau bangunan.

