

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pada hasil penelitian yang dilakukan, didapatkan kesimpulan bahwa tingkat kenyamanan termal yang dirasakan oleh siswa/siswi saat berkegiatan belajar di SMAN 10 Tangerang Selatan dapat diketahui dengan cara melakukan observasi dari faktor-faktor kenyamanan termal yaitu temperatur udara, kelembaban udara, kecepatan udara, aktivitas pengguna dan nilai dari pakaian yang dipakai. Nilai Predicted Mean Vote (PMV) dan *Predicted Percentage Dissatisfied* (PPD) didapatkan melalui perhitungan dari faktor-faktor tersebut, nilai PMV yang didapat rata-rata nilai +1 (*slightly warm*) bahkan nilai yang didapat yaitu +2 (*hot*), dan nilai 0 (*neutral*) hanya beberapa saja yang di dapat dari data yang dilakukan 4 hari lamanya. Berdasarkan hasil yang telah didapat maka bisa disimpulkan bahwa secara perhitungan 10 ruang yang kelas pada 4 gedung yang berbeda memiliki sensasi relatif panas, Untuk nilai *Predicted Percentage Dissatisfied* (PPD) pada 10 kelas secara nilai relatif lebih besar dari standar nilai ASHRAE-55 (2017) seharusnya berada pada nilai PPD maksimal 20%. Dalam pengukuran memiliki kondisi yang berbeda-beda mulau dari cerah, cerah berawan, berawan dan juga hujan sehingga kondisi iklim juga dapat mempengaruhi dalam aspek-aspek kenyamanan termal.

Penambahan dalam aspek-aspek yang dapat mempengaruhi kondisi kenyamanan termal di lakukan pada beberapa kelas yang telah di lakukan observasi seperti ruangan X/1, X/3, X/4, dan ruang kelas X/6 yang berada pada lantai dua gedung 1 dan 2 hal ini dikarenakan kebutuhan ideal dalam bukaan sebuah ruang belum mencukupi 10% dari luas lantai pada gedung tersebut sehingga perlu adanya perubahan desain jendela untuk mencukupi dan dengan harapan dapat mempengaruhi kenyamanan termal di ruang tersebut. Rekomendasi alternatif untuk mendapatkan kondisi kenyamanan termal yang sesuai dengan standar dapat diterapkan ke seluruh ruang kelas yang mengalami masalah dengan kenyamanan termal.

Selama melakukan penulisan skripsi ini, saya mengalami kendala teknis salah satu hambatannya yang membuat saya kesulitan yaitu dalam mengoperasikan perangkat lunak untuk menganalisa data atau simulasi yang sangat dibutuhkan untuk penilitan ini dan juga keterbatasan akses dalam mengakses perangkat lunak khusus untuk mengoptimalkan eksperimen yang di rencanakan sebelumnya tidak berjalan dengan baik. Maka dari itu saya merekomendasikan untuk dapat dilakukan uji simulasi agar dapat membantu mengoptimalkan bahwa rekomendasi aternatif ini

dapat diterapkan secara pasti maka lebih baik untuk melakukan simulasi terlebih dahulu.

5.2 Saran

Nilai kenyamanan termal di SMAN 10 Tangerang Selatan dapat dikatakan masih belum memenuhi standar kenyamanan termal berdasarkan faktor – faktor utama seperti temperatur udara, kelembaban udara, dan kecepatan udara yang masuk kedalam bangunan sudah hampir seluruh ruang memenuhi standar ideal pada bukaan, dapat kita ketahui bahwa selain menghindari fungsi AC bangunan harus memaksimalkan kepada bukaan pada bangunan itu sendiri. Bukaan ini sangat penting dalam menentukan kenyamanan termal namun masih ada faktor lainnya seperti material yang dipakai di bangunan. Berdasarkan hasil penelitian yang didapat yang dimana saran ini dapat berguna bagi pihak sekolah SMAN 10 Tangerang Selatan, dan peneliti selanjutnya yang akan melanjutkan penelitian ini saran berupa catatan sebagai berikut :

Pihak sekolah :

1. Kenyamanan termal sangat dapat mempengaruhi aktivitas di dalam ruang kelas sehingga pihak sekolah dapat terus memperbaiki dan dapat bekerja sama dengan peneliti untuk melakukan tahapan selanjutnya guna untuk terus memperbaiki kondisi ruangan dan dapat mengimplementasikan saran dari peneliti.
2. Pihak sekolah dapat bekerja sama dengan siswa dan juga wali siswa untuk dapat mendiskusikan pentingnya kenyamanan termal dalam ruang kelas sebagai keberlangsungan siswa yang belajar juga dapat merasa nyaman tanpa ada kendala. Hal ini dapat berupa dengan berdiskusi untuk dapat membantu dalam anggaran dan sumber daya yang dibutuhkan pihak sekolah dalam hal untuk memperbaiki kenyamanan termal di ruang kelas.

Pihak peneliti selanjutnya :

1. Lanjutan dari penelitian ini yang dilakukan sebelumnya dapat dengan memulai dari merasakan secara langsung dalam ruang kelas.
2. Dapat mengembangkan isi dari penilitan secara rinci seperti material yang diterapkan dalam studi kasus SMAN 10 Tangerang Selatan hal ini memungkinkan bahwa aspek kenyamanan termal dipengaruhi oleh banyak faktor.

3. Melakukan simulasi dalam *software* agar mempermudah mencari opsi yang akan di implementasikan.
4. Dengan melanjutkan penelitian ini harapan peneliti dapat mencari solusi yang relevan untuk dapat mencari solusi yang lebih efisien dalam menurunkan temperatur udara, kelembaban udara, dan kecepatan angin yang masuk ke dalam bangunan

