

BAB VI

PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian yang telah dilakukan. Kesimpulan ini terkait dengan tujuan penelitian agar dapat menjadi saran untuk peningkatan pada masa akan datang.

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, didapatkan kesimpulan sebagai berikut.

1. Tingkat kenyamanan termal yang dirasakan oleh jemaah saat beraktivitas dalam masjid dapat diketahui dengan cara menghitung nilai PMV (*Predicted Mean Vote*) dan persentase PPD (*Predicted Percentage of Dissatisfied*). Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, nilai PMV hitung yang diperoleh antara +1 (sedikit panas) hingga mendekati +2 (panas). Sedangkan untuk nilai PMV (*Predicted Mean Vote*) hasil *individual vote* diperoleh antara +0,5 (netral) hingga +1 (sedikit panas). Berdasarkan hasil yang telah diperoleh dapat disimpulkan bahwa secara perhitungan masjid-masjid ini memiliki sensasi yang sedikit panas hingga panas. Untuk persentase PPD (*Predicted Percentage of Dissatisfied*), seluruh masjid secara perhitungan memperoleh nilai persentase yang lebih besar dari angka 20%. Sedangkan untuk persentase berdasarkan *individual vote* Masjid Raya Pauh memiliki persentase sebesar 30%, Masjid Istiqamah dan Masjid Al-Muttaqin memiliki persentase sebesar 20% yang berarti jemaah masjid tersebut dapat merasa nyaman terhadap sensai termal lingkungannya. Perasaan nyaman ini dapat disebabkan oleh adanya perilaku adaptasi yang dilakukan oleh jemaah seperti menghidupkan kipas angin, memakai pakaian yang lebih tipis dan lainnya.

2. Berdasarkan nilai PMV (*Predicted Mean Vote*) dan persentase PPD (*Predicted Percentage of Dissatisfied*) dan sensasi termal yang diperoleh untuk masing-masing masjid maka dapat diberikan rekomendasi. Rekomendasi yang dapat diberikan secara pendekatan arsitektural, kemudian di simulasikan menggunakan *software* simulasi *Ansys Fluent*. Berdasarkan simulasi *Ansys* didapatkan hasil bahwa terjadi peningkatan aliran udara ketika merekomendasikan penambahan ventilasi dan penurunan temperatur udara ketika merekomendasikan peninggian plafon masjid. Pada Masjid Raya Pauh rata-rata aliran udara di dalam ruangan berkisar 0-0,53 m/s meningkat menjadi 0-0,85 m/s dan temperatur udara turun dari 29,56 menjadi 28,73 , pada Masjid Istiqamah rata-rata aliran udara di dalam ruangan berkisar 0-0,41 meningkat menjadi 0-0,63 m/s dan temperatur udara turun dari 28,79 menjadi 28,06, dan pada masjid Al-Muttaqin rata-rata aliran udara di dalam ruangan berkisar 0-0,36 meningkat menjadi 0-0,77 m/s dan temperatur udara turun dari 29,30 menjadi 29,07 setelah diberikan rekomendasi perbaikan. Kemudian dibandingkan nilai PMV dan PPD sebelum dengan setelah melakukan 2 rekomedasi tersebut. PMV Masjid Raya Pauh turun dari 1,7 menjadi 1,63 dan 1,59 , Masjid Istiqamah 1,45 menjadi 1,39 dan 1,30, dan Masjid Al-Muttaqin 1,68 menjadi 1,52 dan 1,57. Kemudian PPD Masjid Raya Pauh juga turun dari 61,9% menjadi 58,2 dan 55,9%, Masjid Istiqamah 48,4% menjadi 45,1% dan 40,2%, dan Masjid Al-Muttaqin 60,5% menjadi 52% dan 54,6%.

6.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disarankan beberapa hal untuk pengembangan penelitian selanjutnya, yaitu:

1. Melakukan evaluasi kenyamanan termal pada tempat-tempat lain seperti pabrik pengolahan makanan, transportasi umum dan lainnya.
2. Untuk penelitian selanjutnya perlu dikaji kinerja termal dari penggunaan material dan pengaruh dimensi bukaan terhadap kenyamanan pada masjid tersebut.

