

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Saat ini perubahan iklim merupakan isu utama di dunia, hampir semua negara memfokuskan untuk mengurangi dampak perubahan iklim yang terjadi yang semakin nyata dihadapi oleh manusia. Perubahan iklim juga menyebabkan terjadinya perubahan jumlah hujan dan pola hujan dan juga peningkatan suhu di dunia.

Aspek iklim dan manusia adalah variabel dan parameter dalam penentuan besarnya tingkat kenyamanan, baik didalam maupun di luar ruang. Secara khusus tulisan ini memaparkan hasil mengenai peran angin untuk peningkatan kenyamanan bagi manusia beraktifitas di ruang luar maupun di ruang dalam. Faktor-faktor yang mempengaruhi kenyamanan ruangan, yaitu pergerakan udara, suhu udara, kelembaban udara, dan radiasi

Menurut Soegijanto (1999), dalam memenuhi tingkat kenyamanan dalam ruang, dapat dilakukan usaha pengendalian terhadap pengaruh iklim pada bangunan. Dalam Permasalahan terkait dengan angin dan kenyamanan thermal ruang dapat dilakukan usaha pengendalian secara pasif, seperti contoh memanfaatkan potensi pergerakan udara untuk ventilasi dan pertukaran udara. Pergerakan udara di dalam ruang sangat diperlukan karena memegang peranan penting dalam mencapai kenyamanan di dalam ruang. Di saat suhu atau kelembaban udara di dalam ruang tinggi, namun terdapat pergerakan udara yang cukup maka kenyamanan ruang dapat dicapai. Pergerakan udara di luar bangunan ke dalam ruang juga dapat berfungsi untuk mendinginkan ruang. Di samping itu pergerakan udara dapat melepaskan panas dari permukaan kulit melalui

penguapan (*evaporative cooling*). Semakin besar kecepatan pergerakan udara, semakin banyak panas yang dapat dihilangkan dari permukaan tubuh manusia

1.2. Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan permasalahannya adalah adanya ketidaknyamanan berada di dalam ruang tanding gedung olahraga anggar karena terasa gerah / panas.

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disebutkan di atas, tujuan dari penelitian ini diantaranya :

1. Mengukur pergerakan udara di ruang tanding gedung anggar Samarinda.
2. Mengukur kecepatan angin di luar bangunan gedung anggar di Samarinda.
3. Mengukur temperatur efektif
4. Mengetahui keterkaitan udara dan kecepatan angin di luar terhadap kenyamanan termal di dalam gedung

1. 4. Sasaran Penelitian

Sasaran yang dilakukan dalam penelitian, yaitu:

1. Mengetahui penyebab tidak nyaman /gerah
2. Mengetahui potensi yang belum di manfaatkan

1.5. Batasan Penelitian

Adapun batasan pada penelitian ini adalah :

1. Lokus penelitian :
 - a. Objek yang digunakan adalah Ruang Pertandingan Anggar
 - b. Dimensi Ruang Tanding 27 m x 48 m, dengan tinggi 13 m

2. Fokus penelitian :

- a. Kecepatan aliran udara di dalam ruangan di tinjau dari arah datang angin dengan menggunakan ecotech.
- b. Alat yang digunakan adalah Hotwire Anemometer dan Anemometer 4 in 1 disertai Simulasi CFD Ecotect Analysis 2011.

1.6. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian yang akan didapat adalah sebagai berikut :

1.6.1. Manfaat Akademis

Bagi akademik atau bidang keilmuan arsitektur, penelitian ini diharapkan bermanfaat untuk mengetahui bagaimana merancang bangunan yang memenuhi kriteria kenyamanan termal pada bangunan dan dapat memberikan pengkayaan ilmu pengetahuan khususnya yang terkait penelitian kenyamanan termal .

1.6.2. Manfaat Praktis

Bagi pemerintah, dapat memberi masukan sebagai bahan pertimbangan ketika melakukan pembangunan gedung olahraga di provinsi Kalimantan Timur.

1.7. Sistematika Pembahasan.

Adapun sistematika pembahasan yang akan dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

BAB I. Pendahuluan.

Yang meliputi latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian, dan sistematika penelitian.

BAB II. Kajian Pustaka.

Mengkaji teori-teori yang menyangkut karakter objek penelitian dan variable-variabelnya seperti angin, udara, kecepatan udara, kenyamanan termal, gedung olahraga anggar dan simulasi CFD

BAB III. Metode Penelitian

Menentukan metode penelitian kuantitatif dengan alat ukur Hotwire Anemometer disertai simulasi echotech CFD untuk mengambil kesimpulan dan rekomendasi

BAB IV. Deskripsi Objek

Menyajikan Data objek penelitian, baik berupa pengukuran awal dan pencatatan serta perekaman pada saat di lapangan.

BAB V. Analisa

Berisi hasil pembahasan data penelitian untuk menghasilkan kesimpulan penelitian

BAB VI. Kesimpulan dan Rekomendasi

Berisi uraian kesimpulan penelitian, rekomendasi untuk pembangunan berikutnya dengan memperhatikan pergerakan angin.