

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dibahas mengenai latar belakang, perumusan masalah, tujuan, pembatasan masalah, dan sistematika penulisan tugas akhir.

I.1 Latar Belakang

Air Conditioning (AC) telah menjadi kebutuhan untuk pengaturan suhu dalam ruangan kantor yang cenderung tertutup. Namun peletakan AC sering sekali berdasarkan perasaan semata. Kaitan antara kemampuan kerja AC, daya listrik yang dipakai, posisi AC, serta kondisi kenyamanan orang dalam ruangan sering kali tidak dipertimbangkan dalam instalasi AC.

Analisis distribusi suhu ruangan menjadi sangat penting dan dibutuhkan dalam penginstalasian AC, mengingat UKM banyak memiliki ruangan yang akan menggunakan AC. Perangkat lunak sangat dibutuhkan untuk simulasi distribusi suhu yang rumit. Selain itu perangkat lunak juga mempunyai keunggulan yaitu dapat memberikan tampilan visual dari kontur suhu.

I.2 Perumusan Masalah

Perumusan masalah pada tugas akhir ini adalah bagaimana mensimulasikan distribusi suhu ruangan yang menggunakan *air conditioning* (AC) ?

I.3 Tujuan

Tujuan dari tugas akhir ini adalah membuat simulasi distribusi suhu ruangan yang menggunakan *air conditioning* (AC).

I.4 Pembatasan Masalah

Dalam perealisasiian tugas akhir ini diberi batasan sebagai berikut :

1. AC dalam kondisi terkontrol.
2. AC dianggap sebagai sumber titik.
3. AC yang digunakan berkekuatan 1 PK.
4. Dimensi ruangan uji panjang 6,81m x lebar 4,50m x tinggi 3,0m.
5. Ruangan uji dibagi menjadi 48 titik ukur untuk 2 *layer*.
6. Suhu awal tiap titik ukur sekitar 25.4°C-25.8°C.
7. Pengukuran suhu tiap titik ukur selama 2 jam, waktu *sampling* 1 menit.

I.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan tugas akhir ini dibagi menjadi 5 bab yang disusun sebagai berikut :

- Bab I : Pendahuluan

Bab ini membahas tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan, pembatasan masalah, dan sistematika penulisan.

- Bab II : Landasan Teori

Bab ini berisi tentang teori pengertian suhu, termometer, *heat transfer*, dan lain-lain yang mendukung laporan tugas akhir ini.

- Bab III : Simulasi

Bab ini berisi tentang cara pengambilan data, data perhitungan, dan simulasi tugas akhir ini.

- Bab IV : Data Pengamatan dan Analisa

Bab ini berisi tentang data pengamatan dan analisa data dari tugas akhir ini.

- Bab V : Kesimpulan dan Saran

Bab ini merupakan bab penutup yang berisi kesimpulan dan saran untuk pengembangan lebih jauh mengenai tugas akhir ini.