

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan, beberapa kesimpulan dapat ditarik sebagai berikut:

1. Kondisi Termal Ruang Akomodasi
 - a. Suhu dan Kelembapan Udara di Dalam Ruang Akomodasi
 - Dari pembahasan di atas, diketahui suhu dek yang terkena paparan langsung sinar matahari dapat mencapai 58°C.
 - Tanpa sistem pendingin, suhu udara di dalam ruang akomodasi berkisar antara 30-35°C.
 - Kelembaban relatif di dalam ruang akomodasi mencapai 80% tanpa sistem pendingin.
 - b. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kondisi Termal Ruang Akomodasi
 - Paparan langsung sinar matahari pada dek kapal.
 - Perpindahan panas melalui dinding dan atap kapal.
 - Panas yang dihasilkan oleh penghuni, peralatan, dan pencahayaan di dalam ruangan.
2. Beban Pendingin yang Dibutuhkan
 - a. Perhitungan Beban Pendingin Sensibel dan Laten
 - Total beban pendingin yang dibutuhkan untuk menjaga kenyamanan termal di ruang akomodasi adalah 244,02 kW.
 - Beban pendingin terbesar berasal dari beban transmisi melalui dinding dan atap kapal.
 - b. Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Beban Pendingin.
 - Suhu dan kelembapan udara luar ruangan.
 - Jumlah penghuni di dalam ruangan.
 - Panas yang dihasilkan oleh peralatan dan pencahayaan.
 - Perpindahan panas melalui struktur bangunan (dinding, atap, dan jendela).

3. Performa AHU

a. Kapasitas Pendingin AHU

- Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, kapasitas pendingin AHU yang dipilih adalah 135 – 170 kW

b. Efisiensi AHU dalam Memenuhi Beban Pendingin

- Kapasitas AHU yang dipilih dapat memenuhi total beban pendingin sebesar 244,02 kW, sehingga sistem pendingin udara dapat beroperasi secara efisien dan efektif.

5.2 SARAN

Berdasarkan kesimpulan di atas, berikut adalah saran-saran yang dapat diberikan:

1. Perlu dilakukan analisis lebih lanjut terkait efisiensi energi sistem pendingin udara, seperti penggunaan teknologi inverter pada kompresor.
2. Pertimbangkan penggunaan material dinding dan atap dengan nilai konduktivitas termal yang lebih rendah untuk mengurangi beban pendingin.
3. Lakukan pengujian lapangan untuk memverifikasi hasil analisis dan memastikan kinerja sistem pendingin udara sesuai dengan kebutuhan.