

ABSTRAK

Pengkondisian udara adalah suatu proses mendinginkan udara sehingga dapat mencapai temperatur dan kelembaban yang sesuai dengan persyaratan kondisi ruangan tertentu. Pengkondisaian udara dilakukan untuk memberi kenyamanan kepada penghuni yang ada pada ruangan tersebut.

Dalam tugas akhir ini penulis menganalisis pengaruh perbedaan temperatur (ΔT), kelembaban (ϕ) dan temperatur ruangan (T_R) terhadap daya mesin pendingin atau *cooling coil*, metode analisis penulis menggunakan perhitungan secara manual mengacu pada rumus, grafik dan tabel yang berkaitan dengan judul tersebut. Dalam hal ini, penulis menghitung beban panas total yang menjadi beban bagi *cooling coil*, jumlah aliran udara dingin yang disuplai keruangan, ukuran saluran udara (*duct*) untuk suplai udara dingin ke ruangan.

Dalam tugas akhir ini penulis menganalisis pengaruh perbedaan temperatur (ΔT), kelembaban (ϕ) dan temperatur ruangan (T_R) terhadap mesin pendingin atau *cooling coil*. Faktor yang digunakan untuk analisis adalah ΔT 7°C - 8°C, ϕ 50% - 60% dan T_R 23°C - 24°C, dari analisis tersebut didapatkan jumlah aliran yang disuplai kedalam ruangan sebesar 5593.48 cfm dengan ukuran saluran udara utama 750 × 360 mm, untuk saluran cabang ruangan besar 300 mm × 200 mm, untuk saluran cabang ruangan kecil 250 mm × 150mm, dan didapat *cooling coil* yang ekonomis dari rata-rata temperatur ruangan 24°C sebesar 138.5 hp.

Kata kunci: Pengkondisian udara, Saluran udara, Blower, Cooling coil

UNIVERSITAS
MERCU BUANA