ABSTRAK

Sistem pengkondisian udara (*Air Conditioning*) berfungsi untuk memberikan kenyamanan bagi penghuni ruangan melalui proses pengaturan temperatur, kelembaban, kebersihan, dan pendistribusiannya secara serentak dalam ruangan tersebut. Dalam Tugas Akhir ini saya akan menganalisa sistem pengkondisian udara pada Ruang Kerja.

Beban pendinginan yang terjadi pada Ruang Kerja Perkantoran Lantai 1 terdiri dari beban luar, beban dalam, dan *infiltrasi* (perembesan udara luar). Beban luar yang terjadi yaitu beban pendinginan yang terjadi secara konveksi dan konduksi serta radiasi dari matahari, beban dalam yang terjadi yaitu beban pendinginan yang terjadi karena kalor yang dikeluarkan dari manusia dan lampu-lampu penerangan, dan beban *infiltrasi* yaitu beban pendinginan yang terjadi karena udara lingkungan yang masuk kedalam ruangan.

Pada Tugas Akhir ini akan menghitung faktor-faktor yang mempengaruhi beban pendinginan pada Ruang Kerja. Sebelum melakukan perhitungan-perhitungan yang telah disebutkan sebelumnya, harus dilakukan pengukuran-pengukuran temperatur bagian yang akan dihitung dengan waktu yang berbeda-beda yaitu pada pukul 10:00,dan 15:00, serta mengetahui terlebih dahulu kapasitas dari mesin pendingin yang digunakan. Dari hasil penelitian diperoleh Beban Sensibel *20958,22 Kcal/h*, Beban Latent *1480,5 Kcal/h*, Beban Sensibel Udara luar *1296 kcal/h*, Beban Latent Udara Luar *465.894 kcal/h*, dan Beban akibat kebocoran *ex fan 1815,04 kcal/h.* Sehingga Total beban Pendinginan yang Di butuhkan *26015,66 Kcal/h* atau *103238,0768Btu/h* Sehingga dapat diketahui Kebutuhan Udara Dan Bisa Tercapainya kondisi ruangan yang nyaman.

Keyword : *infiltrasi, Beban Sensibel, Beban Latent*

UNIVERSITAS
MERCU BUANA