

# PERHITUNGAN BEBAN PENDINGIN RUANG UTAMA Lt.3 KANTOR MANAJEMEN PT SUPERMAL KARAWACI DENGAN METODE CLTD

## ABSTRAK

Pengkondisian udara adalah suatu proses mendinginkan udara sehingga dapat mencapai temperature dan kelembaban yang sesuai dengan yang di persyaratkan terhadap kondisi udara dari suatu ruangan tertentu selain itu untuk mengatur aliran udara dan kebersihannya. Pengkondisian udara (air conditioning) merupakan cara yang harus dilakukan untuk memberikan rasa nyaman untuk suatu ruangan yang akan dikondisikan.

Dalam tugas akhir ini, penulis akan merancang beban pendinginan untuk ruang kantor manajemen. Penyebaran udara dalam gedung kantor tersebut diperlukan untuk memberikan kenyamanan lingkungan kerja bagi para penghuninya dan juga untuk melindungi peralatan kantor. Beban pendinginan yang akan direncanakan mengacu pada beberapa faktor, yaitu factor beban kalor dari luar ruangan, beban kalor dari dalam ruangan, Infiltration, Ventilasi. Dimana perhitungan dilakukan dengan metode CLTD, SCL, CLF.

Berdasarkan perhitungan maka di peroleh beban yang didapat 774,162 Btu / hr (64,5 Ton refrigerasi) [228.294 W]. Dimana didapat untuk nilai beban sensible yang tinggi terdapat pada Beban radiasi dari Jendela Kaca yaitu 62,6% dan untuk beban laten yang tinggi terdapat 69 % dari beban Ventilation' supply air flow yang di butuhkan yaitu sebesar 23,796 CFM [ 11,2 m<sup>3</sup>/s ].

**Kata kunci** : *Cooling Load* (beban pendingin), *Relative Humidity* (kelembaban udara), *Dry Bulb* (temperatur bola kering), *Wet Bulb* (temperature bola basah).