ABSTRAK

Perancangan pengkondisian udara dalam gedung tidak hanya untuk mendinginkan dan memberi kenyamanan pada penghuninya, namun juga harus memperhatikan aspek ekonomi dan efisiensi dari sistem pendingin. Pengkondisian udara yang hanya memperhatikan kenyamanan akan memerlukan biaya pemasangan dan biaya perawatan yang besar.

Dalam desain ini metode penelitian yang digunakan adalah dengan melakukan studi langsung ke lapangan. Metode perhitungan yang digunakan untuk menentukan beban gedung adalah Metode CLTD/SCL/CLF. Dari perhitungan diperoleh beban pendinginan gedung total 2,340 Ton, dengan beban rata-rata per ft^2 luas lantai adalah 49.95 Btu/h. Sedangkan sistem pemipaan yang dipakai adalah *two pipe direct return.*

Setelah dilakukan perencanaan, perhitungan dan pembahasan dapat disimpulakan bahwa mesin *Chiller* yang dipergunakan berkapasitas 780 TR sebanyak 4 unit dengan 1 standby. Kapasitas menara pendingin (*cooling tower*) yang dipergunakan adalah 975 TR sebanyak 4 unit dengan 1 standby.

Kata kunci : Pengkondisian udara, Metode CLTD/SCL/CLF, *Chiller, two pipe direct return*