

ABSTRAK

Pada studi ini dilakukan analisa dan evaluasi pada sistem pengkondisi udara pada gedung perkantoran berlantai tiga. Analisa dilakukan pada beban pendinginan gedung, desain ducting dan daya fan guna mengoptimalkan sistem pengkondisi udara. Metode perhitungan beban menggunakan *Cooling Load Temperature Defference (CLTD)*, *Solar Cooling Load (SCL)*.

Dari hasil perhitungan didapatkan ketidaksesuaian desain beban pendinginan pada gedung. Dimana ada *Fan Coil Unit (FCU)* yang memiliki kekurangan kapasitas terbesar yaitu *FCU 2-7* (-4,64 kW), dan kelebihan kapasitas terbesar yaitu pada *FCU 2-8* (8,19 kW). Sementara Chiller memiliki kekurangan kapasitas sebesar (0,506 kW). Hasil perhitungan ducting didapatkan *friction rate* 1,0 Pa sampai dengan 1,8 Pa sebagai dasar perhitungan dimensi ducting.

Dari hasil evaluasi secara menyeluruh diketahui sistem *central Chiller* mengkonsumsi daya sebesar 135748,80 kWh, sementara dari hasil estimasi penggunaan sistim split maka daya yang dikonsumsi pertahun sebesar 108590,02 kWh.

Kata Kunci : Pengkondisi Udara, CLTD, SCL, *Friction Rate*, *Central Chiller*.



UNIVERSITAS
MERCU BUANA