

PERANCANGAN BEBAN PENDINGIN UNTUK RUANG KANTOR-2 LANTAI 26 PADA GEDUNG WISMA 77 TOWER-2

ABSTRAK

Sistem tata udara adalah suatu proses mendinginkan udara sehingga dapat tercapai suhu dan kelembaban yang diinginkan. Kenyamanan dalam suatu ruang memang sangat dibutuhkan oleh para penghuninya, sebab apabila ruang tersebut tidak nyaman, maka penghuninya pun tidak akan bisa melakukan aktifitasnya dengan nyaman. 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 2 lantai 26 pada gedung wisma 77 tower 2. 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 faktor terhadap perimeter (pinggir gedung) yang dipengaruhi oleh kondisi luar dan daerah interior (dalam ruang) serta peralatan-peralatan yang ada didalam ruangan yang memang memerlukan pendinginan. Perancangan dilakukan dengan menggunakan metode kuantitatif dengan mengaplikasikan ke dalam software E-20 Carrier.

Perhitungan dilakukan berdasarkan dari hasil beban kalor sensibel daerah perimeter (tepi), beban kalor laten daerah perimeter, beban kalor sensibel daerah interior dan beban kalor laten daerah interior. Sehingga didapat kapasitas beban pendingin untuk ruang kantor 2 lantai 26 sebesar 242719,98 kcal/jam.

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