

## INTISARI

Pengkondisian udara (*Air Conditioning*) adalah suatu proses mendinginkan udara sehingga dapat mencapai temperatur dan kelembaban yang sesuai dengan yang dipersyaratkan terhadap kondisi udara dari suatu ruangan tertentu. Dengan digunakannya sistem pengkondisian udara maka dapat memberikan kenyamanan dan menyediakan udara bersih dalam ruangan.

Tugas akhir ini membahas perancangan sistem pengkondisian udara untuk gedung perkantoran dengan menggunakan sistem AC udara penuh, mesin pendingin (*chiller*), *air handler unit (AHU)*, sistem perpipaan air dingin, sistem ducting, dan pompa untuk mengalirkan air. Gedung yang akan dikondisikan memiliki 7 lantai, perhitungan beban pendinginan dilakukan pada setiap lantai, total perhitungan beban pendinginan digunakan untuk menentukan kapasitas mesin pendingin (*chiller*) dan *AHU*, sistem instalasi perpipaan menggunakan sistem pipa kembali langsung, dan sistem ducting menggunakan metode gesekan sama.

Hasil yang diperoleh dari perancangan ini adalah temperatur ruang akan dikondisikan pada suhu 78°F (25,5°C) dengan RH 50%, total beban pendinginan adalah 4275258,3 *BTU / hr* atau 356,3 *TR*, Mesin pendingin (*Chiller*) yang akan digunakan adalah *Air Cooled Screw Water Chiller Model 540 ASC3*, *AHU* yang digunakan adalah *AHU VAH 300-W-DS10 & VAH 600-W-DS10*.