

## ABSTRAK

Perancangan sistem pengkondisian udara dilakukan untuk memperoleh temperatur, kelembaban, kebersihan, kesejukan udara dan pendistribusian udara yang nyaman pada gedung Hotel. Pada Tugas Akhir ini penulis menggunakan Hotel Santika Premiere Yogyakarta sebagai gedung Hotel yang akan dirancang. Pengkondisian udara yang dirancang adalah lantai II Hotel Santika Premiere Yogyakarta. Sistem pengkondisian udara yang digunakan dalam perancangan ini menggunakan sistem air-udara. Sistem air-udara ini menggunakan AHU (*Air Handling Unit*) dan FCU (*Fan Coil Unit*). Komponen utama pada mesin pendingin/refrigerasi adalah evaporator, kompresor, katup ekspansi, kondenser. Komponen pendukung sistem pengkondisian udara yang digunakan adalah pompa, *air cooled chiller*, AHU, dan FCU. Refrigeran yang digunakan adalah R-22.

Perhitungan beban pendinginan untuk gedung Hotel Santika Premiere Yogyakarta lantai II diperoleh sebesar 65,6 TR. Pada perancangan sistem pengkondisian udara ini menggunakan *Air Cooled Chiller Carrier 30 GTN 070*, AHU I *Carrier 39G 0914*, AHU II *Carrier 39G 1724*, AHU III *Carrier 39G 0916*, FCU *standard room Carrier 42 CMX 003*, FCU *deluxe room Carrier 42 CMX 004*, FCU *suite room Carrier 42 CMX 006*, FCU *executive Office room Carrier 42 CMX 004*. Sistem perpipaan yang digunakan dalam gedung Hotel Santika Premiere Yogyakarta lantai II adalah *Two Pipe Direct Return* Sistem sehingga air pendingin mempunyai temperatur yang sama pada saat masuk ke FCU.