

Intisari Penulisan Skripsi.

Teknik Refrigerasi banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari, diantaranya dalam proses kimia untuk pengembunan gas, pendinginan dan lain sebagainya. Dalam penulisan skripsi ini akan dibahas mengenai perancangan sistem pendingin dengan menggunakan water chiller untuk proses pendinginan pada proses kimia pembuatan biji plastik di PT. Polypet Karyapersada, Cilegon. Air dingin (*chilled water*) digunakan untuk mendinginkan nitrogen, glycol, air sehingga dicapai temperatur sesuai dengan kebutuhan proses.

Disini akan dibahas mengenai teori yang berhubungan dengan teknik refrigerasi, perhitungan beban pendinginan untuk pemilihan mesin refrigerasi, perancangan komponen-komponen utama seperti : kompresor, kondensor, evaporator, dan katup ekspansi.

Pada kompresor dihitung efisiensi dari kompresor, perancangan komponen-komponen kompresor seperti : torak, cincin torak, silinder batang torak, dan pemilihan daya pada kompresor.

Pada kondensor dan evaporator menghitung analisa perpindahan kalor pada sisi pipa dan tabung, menghitung LMTD, luas permukaan kalor, panjang pipa, rugi-rugi tekanan, tinjauan kekuatan bahan seperti tebal shell, tube sheet, tebal pipa, baffle, dan gasket.

Juga akan dibahas mengenai sistem perpipaan, pemilihan jenis pompa dan daya pompa sirkulasi, peralatan tambahan, prosedur pengoperasian mesin refrigerasi, perawatan dan perbaikan serta kesimpulan.

Pada akhir penulisan akan dicoba perhitungan komponen utama dengan menggunakan program komputer dan gambar lengkap mesin refrigerasi dan bagian-bagiannya.