

ABSTRAK

Pengkondisian udara merupakan usaha untuk memberikan kenyamanan dan kesegaran. Pengkondisian udara diperlukan untuk menyerap kalor yang berada disuatu ruangan dan untuk menciptakan tingkat kenyamanan pada suatu ruangan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan peralatan penyegaran udara pada gedung perkantoran PT. Pillar Ideatama Expo sehingga tercipta kondisi nyaman pada seluruh ruangan di dalam gedung. Sistem pengkondisian udara yang dirancang untuk gedung kantor PT. Pillar Ideatama Expo yaitu dengan pengkondisian udara secara sentral atau yang disebut *Air Conditioning* (AC) Sentral. Beban pendingin yang dihitung pada gedung meliputi beban pendingin pada radiasi matahari dari kaca, transmisi melalui dinding dan atap, manusia, dan peralatan listrik. Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan diperoleh total beban pendingin yang sebesar 105.580,41 BTU/hr dengan udara suplai 3380 cfm pada lantai 1, dan pada lantai 2 sebesar 177.641,28 BTU/hr dengan udara suplai 4900 cfm. Dari perhitungan beban pendingin serta udara suplai yang didapat, maka pemilihan mesin pendingin AC Sentral Split Duct untuk lantai 1 yaitu merk DAIKIN SDR13NY, dan lantai 2 yaitu merk DAIKIN SDR20NY.

Kata kunci : AC Sentral, beban pendingin, pengkondisian udara, ducting.

ABSTRACT

Air conditioning is an effort to provide comfort and freshness. Air conditioning is needed to absorb heat in a room and to create a level of comfort in a room. The purpose of this plan to design air conditioners in office building of PT. Pillar Ideatama Expo to create comfortable conditions in all rooms in the building. Air conditioning system designed for the office building of PT. Pillar Ideatama Expo is by central air conditioning. Air conditioning system designed for the office building of PT. Pillar Ideatama Expo is by central air conditioning. The cooling load calculated in the building; covering transmission and radiation cooling loads from glass, transmission through walls and roofs; human and electrical equipment. Total cooling load calculation yield 105.580,41 BTU/hr with air supply 3380 cfm for 1st floor, 177.641,28 BTU/hr with air supply 4900 cfm for 2nd floor. From calculation of coolant load and supply air obtained, the selection of Central Split Duct AC cooling machine for the 1st floor is by DAIKIN SDR13NY, and the 2nd floor is by DAIKIN SDR20NY.

Keywords: AC central, cooling loads, Air conditioning, ducting.