

Perhitungan cooling load dan distribusi udara pada Rumah Sakit menggunakan software elite CHVAC = Calculation of cooling load and air distribution at Hospital using elite CHVAC software

Yugo Bittriano, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20385626&lokasi=lokal>

Abstrak

Untuk melaksanakan perencanaan pembangunan rumah sakit, umumnya pemilik rumah sakit melakukan kerjasama dengan pihak konsultan dalam bidang arsitektur, ME (mechanical & electrical) dan sebagainya. Saya mendapat kesempatan untuk belajar dan membantu di suatu instansi pada bidang ME, khususnya perencanaan pada bagian sistem pendinginan dan distribusi udara gedung rumah sakit di Surabaya. Dalam pembahasan tugas akhir ini, akan dibahas mengenai perhitungan cooling load berdasarkan standar ASHRAE, data dan gambar arsitek yang ada saat ini serta dengan bantuan software chvac, lalu akan ditentukan sistem distribusi udara yang sesuai untuk gedung rumah sakit di Surabaya. Gedung terdiri dari sepuluh lantai dengan total luas sebesar 177.704,10 sq.ft, dan dengan perhitungan dari data-data variabel yang menyebabkan adanya cooling load, maka dengan bantuan software didapatkan nilai total cooling load sebesar 537,71 Tons dan total air quantity sebesar 194.179 CFM. Distribusi ducting diperoleh dengan metode equal friction, sehingga didapatkan ukuran ducting yang sesuai dan total friction loss.

.....Commonly on planning to build a hospital, the owner have to cooperate with architectural agency, ME agency or any other agency. I had the opportunity to learn and assist one of the agency in ME, especially in planning of the cooling system and air distribution of a Hospital at Surabaya. The discussion of this essay, will focus on cooling load calculations based on ASHRAE standards, current data and architecture drawing also with the help of hvac software. After that the air distribution system shall be determined in accordance to the building of Siloam Hospital Surabaya. The building consists of ten floors with total area 177.704,10 sq.ft, then the calculation of cooling load factor data by using the software results the total value of cooling load 537,71 Tons and total air quantity 194.179 CFM. Ducting distribution calculated by equal friction method, therefore the correct size of ducting and total friction loss value are convenient.