

Perencanaan sistem air conditioning gedung perkantoran berlantai IX

Rachmad Hidayat, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20241577&lokasi=lokal>

Abstrak

Suatu gedung mempunyai suatu kondisi yang nyaman (comfort) bila didukung dengan pengkondisian udara yang baik. Pengkondisian udara merupakan suatu usaha pengendalian temperatur, tingkat kelembaban dan kebersihan udara dalam suatu daerah/ruang tertutup secara terkendali. Untuk itu diperlukan mesin pencygar udara yang tepat sesuai dengan tingkat beban pendinginrn dari suatu gedung. Pdnsip dasar mesin pendingin didasarkan atas kenyataan bahwa zat cair dapat diuapkan pada temperatur bcrapa saja yang diinginkan dengan merubah tekanan dinta!inya. Agar fluida dapat menguap, fluida tersebm harus menyerap panas. Pada proses penyerupan p<.ums 1m, fluida yang menguap akan mendinginkan medium dari mana pun hal ini diserap. Didas2:rkan inilah sistem pendingln bekerja. Gedung ini bcrbentuk poligon menghadap Selatan mempunyai lantai IX, dengan radiasi kaca merupakan kontribusi beban pendinginan terbesar terhadap mesin pendingin, digunakan sebagai gedung komersial untuk perkantoran. !'vtetode perhitungan beban pendingin dihitung berdasarkan metode CLTD dan CLF. Dari Total Equipment Lottd yang didapat, dapat ditentukan kapasitas pendingin yang tepat. Jenis mesin pendingin yang dipakal adalah Water Cooled Package dengan kapasitas 10 TR. Setiap !antai dipasang empat WCP yang diletakkan pada iangit-lnngir, menggunakan ducting scbagai penyalur udara. Perhitungan su[uran udara menggunakan metode tahanan gesek sama (equal fi'iction mel hod) pada kecepatan rendah (low velocity), ditetapkan sebesar 1 Palm.