

ABSTRAK

Pada tugas akhir ini penulis melakukan analisa perhitungan beban pendingin dan saluran udara yang ada pada gedung kantor PT. Mandala Multi Finace beserta keterkaitan antara keduanya. Keterkaitan antara kedua variabel itu sangat berpengaruh terhadap tingkat kenyamanan udara yang ada pada gedung perkantoran tersebut, seperti kondisi udara yang dirasa terlampau panas. Selain itu memicu terjadinya pemborosan energi yang pasti merugikan pihak perusahaan. Hal ini dikarenakan pengetahuan akan pentingnya beban pendingin dan sistem saluran udara sering diabaikan demi kebutuhan keindahan tata bangunan yang berakibat timbulnya rasa ketidak nyamanan dalam ruang perkantoran,. Maka untuk itulah perlu adanya suatu analisa akan beban pendingin dan saluran udara pada suatu gedung perkantoran agar dapat dijadikan bahan acuan dalam pemasangan sistem pendingin yang tepat.

Adapun metode yang diambil dalam analisa ini adalah metode study lapangan dimana penulis melakukan pengambilan data terkait langsung dari perusahaan yang bersangkutan serta melakuka peninjauan study pustaka pada beberapa referensi terkait sebagai pedoman dalam pengolahan data agar didapat hasil yang sesuai dengan hukum-hukum yang selaras dengan sistem pendingin.

Berdasarkan hasil perhitungan data yang diperoleh serta mengacu pada rumus-rumus, parameter-parameter dan tabel sebagai standard perhitungan dari beberapa sumber menyangkut sistem pendingin dan sistem saluran udara maka diperoleh beban kalor untuk mengkondisikan ruang perkantoran PT. Mandala Multifinance adalah 1,557,607,972 Joule setara dengan 49,210.77 CFM dengan total kapasita mesin terpasang 43.500 CFM untuk luas ruangan keseluruhan 43 x 12.8 m².

Dapat disimpulkan hasil yang diperoleh dari analisa perhitungan tersebut belum memadai demi terciptanya tingkat kenyamanan yang diharapkan, hanya saja untuk mendapatkan hasil analisa perhitunga beban pendingin beserta saluran udara yang sesuai dan mendekati nilai ideal anantara keduanya tentunya diperlukan keahlian khusus didalam ilmu perpindahan panas dan merupakan hal tidak mudah karena faktor cuaca, temperature luar ruangan yang selalu berubah-ubah serta keterbatasan dalam mengumpulkan data di lapangan. Hal-hal yang perlu diperhatikan terkait pada perhitungan tersebut antara lain adalah ketelitian dalam pengambilan data lapangan, pengamatan di lapangan serta perhitungan dan pengelolahn data-data sehingga dapat diperoleh hasil yang mampu ditarik kesimpulan yang tepat.

Kata kunci: Beban pendingin dan saluran udara.