

Perhitungan Beban Pendinginan Sistem Tata Udara Terminal Bandar Udara Tanjung Api Ampana Sulawesi Tengah

Ditulis oleh:
Abd Lail Syafrudin
NIM: 14040043

Dosen pembimbing 1 : R. Nur Akhmad Tiwibowo, S.T., M.Eng
Dosen pembimbing 2 : Benedictus Mardwianta, S.T., M.T.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan perhitungan kembali beban pendinginan pada Terminal Bandar Udara Tanjung Api Ampana Sulawesi Tengah yang diharapkan dapat memberikan panduan mengenai sistem tata udara. Penelitian dilakukan pada ruangan utama Terminal yang berada di lantai atas dan bawah. Perhitungan beban pendinginan yang dilakukan dengan metode CLTD (*Cooling Load Temperature Difference*) berdasarkan ASHRAE Handbook of Fundamentals dan menggunakan data primer yang ada pada setiap ruangan yang meliputi beban panas dari luar dan dari dalam.

Hasil yang didapatkan dari penelitian secara teoritis diperoleh total beban pendinginan maksimum seluruh ruangan pada posisi puncak sebesar 683606.16 Btu/hr atau setara dengan 77 PK. Sementara kapasitas pengkondisian AC yang terpasang adalah 270000 Btu/hr atau setara dengan 30 PK, dan diperoleh perbedaan yang cukup besar yang disebabkan oleh pemasangan mesin pendingin udara yang tidak memperhatikan faktor peningkatan beban pendinginan baik di dalam maupun di luar sehingga mengakibatkan tidak mencapai suhu optimal yang diinginkan.

Kata kunci: beban pendinginan, sistem tata udara, metode CLTD, bandar udara tanjung api ampana

***Cooling Load Calculation of Air Conditioning System Tanjung Api Ampana
Sulawesi Tengah Airport Terminal***

Written by:
Abd Lail Syafrudin
NIM: 14040043

Supervisor 1 : R. Nur Akhmad Tiwibowo, S.T., M.Eng
Supervisor 2 : Benedictus Mardwianta, S.T., M.T.

ABSTRACT

This study aims to recalculate the cooling load at the Tanjung Api Ampana Airport Terminal in Central Sulawesi which is expected to provide guidance regarding the air conditioning system. The study was conducted in the main room of the terminal located on the upper and lower floors. Cooling load calculation was done by CLTD (Cooling Load Temperature Difference) method based on the ASHRAE Handbook of Fundamentals and used primary data in each room which included heat loads from outside and from inside.

The results obtained from the theoretical study were the total maximum cooling load of the entire room at the peak position was 683606.16 Btu/hour or equivalent to 77 PK. While the installed capacity of the air conditioner is 270000 Btu/hour or equivalent to 30 PK, and obtained a large enough difference caused by the installation of air conditioning machines that do not pay attention to the factors increasing the cooling load both inside and outside so the result does not achieve the desired optimum temperature.

Keywords: *cooling load, air conditioning system, CLTD method, tanjung api ampana airport*

Approved by

Dewanti Ratna Pertiwi, S.Pd., M.Hum.