

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menghitung kapasitas beban pendingin serta menentukan kekurangan beban pendingin yang dibutuhkan di bandara sultan thaha jambi khususnya di ruang tunggu sehingga penumpang dan pengguna jasa bandara merasa nyaman saat berada di ruang tunggu untuk menunggu pesawat.

Penelitian dilakukan menggunakan Metode eksperimental. Berikut adalah beberapa karakteristik metode eksperimental ialah memanipulasi variabel, mengontrol variabel, melakukan observasi, menggunakan kelompok kontrol sebagai garis batas untuk dibandingkan dengan kelompok eksperimen. Metode yang digunakan untuk menghitung beban pendingin terminal bandara sultan thaha jambi yaitu CLTD (*Cooling Load Temperature Different*). Setelah dilakukan perhitungan menggunakan metode CLTD dengan beberapa faktor penentu didapatkan bahwasanya Kondisi pendingin di ruang tunggu bandara saat ini memiliki kapasitas 1,850,000.00 BTU/h atau sama dengan 542.18 kW dimana untuk mendapatkan kenyamanan penumpang di ruang tunggu perlu penambahan kapasitas sebesar 115,619.41 BTU/hr atau sama dengan 33.88 kW dimana perlu penambahan AC Split Duct 12 PK sebanyak 1 unit.

Kesimpulan dari penelitian ini yaitu metode perhitungan yang digunakan adalah CLTD dengan hasil perhitungan beban pendingin pada area ruang tunggu sebesar 1,965,619.41 BTU/h = 576.06 kW dimana area ruang tunggu bandara akan terkena dampak suhu ruangan menjadi panas di karenakan jumlah AC yang kurang memenuhi dari hasil jumlah perhitungan CLTD. Sehingga berdasarkan selisih perhitungan *cooling load* dengan AC pada area ruang tunggu adalah 115,619.41 BTU/hr sehingga dibutuhkan 1 unit AC Split Duct 12 PK, diharapkan dari hasil perhitungan yang sudah dilakukan dapat dijadikan acuan untuk kebutuhan AC yang akan di pasang di area ruang tunggu Bandara. Adapun beberapa hal yang harus diperhatikan agar mendapat hasil yang maksimal yaitu ditinjau kembali dengan menggunakan metode yang lain.

Keywords : Perhitungan Beban Pendingin

ABSTRACT

This study aims to calculate the cooling load capacity and determine the additional cooling load required at Sultan Thaha Jambi Airport, specifically in the waiting area, so that passengers and airport users feel comfortable while waiting for their flights.

The research was conducted using experimental methods. The characteristics of the experimental method include manipulating variables, controlling variables, making observations, and using a control group as a baseline for comparison with the experimental group. The method used to calculate the cooling load at Airport terminal is CLTD (Cooling Load Temperature Difference). After calculations using the CLTD method with several determining factors, it was found that the current cooling condition in the airport waiting area has a capacity of 1,850,000.00 BTU/h or equivalent to 542.18 kW. To achieve passenger comfort in the waiting area, an additional capacity of 115,619.41 BTU/hr or equivalent to 33.88 kW is needed, which requires the addition of one 12 PK Split Duct AC unit.

The conclusion of this study is that the calculation method used is CLTD, with the cooling load calculation result for the waiting area being 1,965,619.41 BTU/h = 576.06 kW. The waiting room will experience increased room temperature due to the insufficient number of A) based on the CLTD calculation results. Therefore, based on the difference in cooling load calculations and the AC in the waiting area, an additional 115,619.41 BTU/hr is required, necessitating one 12 PK Split Duct AC unit. It is hoped that the results of these calculations can serve as a reference for the AC needs to be installed in the waiting area of Sultan Thaha Jambi Airport. Additionally, several factors should be considered to achieve optimal results, including reviewing other cooling load methods.

Keywords: Cooling load calculation.