

ABSTRAK

Banyaknya bangunan seperti mall merupakan salah satu tolak ukur dari suatu negara untuk dapat bersaing serta menyesuaikan kondisi negara dengan perkembangan zaman yang terus-menerus berkembang. Bangunan besar seperti mall merupakan salah satu bangunan yang menggunakan Chiller sebagai media pendingin utama. Disini performa chiller merupakan bagian yang menjadi fokus dalam penelitian. Dimana hasil nilai efisiensi performa chiller adalah hasil nilai yang dicari untuk menentukan besarnya energi listrik yang digunakan.

Dari hasil performa chiller yang didapat akan terlihat kondisi operasi pada sistem chiller . Kondisi operasi yang baik yaitu kondisi operasi dengan beban pendingin rata-rata 0.56 untuk beban penuh dan yang terbaik 0.47 kw/Ton sesuai dengan standar ARI.

Performa chiller dengan nilai beban pendingin rata-rata sebesar 0.72 kw/Ton menunjukkan bahwa kondisi operasi tidak ekonomis karena konsumsi daya listriknya yang cukup besar. Beberapa parameter yang mempengaruhi performa chiller antara lain: temperatur air masuk ke evaporator, temperatur air keluar dari evaporator, tekanan discharge dan tekanan suction. Dengan diketahui suhu masuk dan keluar. maka dapat diketahui kapasitas atau kemampuan chiller untuk mendinginkan air. Tekanan discharge dan tekanan suction yang ketahu juga berguna untuk mengetahui konsumsi refrigerator pada chiller.

Kata kunci : Performa chiller, Standar ARI, Evaporator



ABSTRACT

The number of buildings such as malls is one measure of a country to be able to compete and adjust with the times state conditions which continuously evolving. Large buildings such as the mall is one of the buildings that use the Chiller as the primary cooling medium. Here chiller performance is part of the focus of research.

Where the results of the efficiency of the chiller performance is the result of the value which sought to determine the amount of electrical energy used. From the results obtained chiller performance will be seen on the operating conditions of the chiller system. Good operating condition that the operating conditions with an average cooling load to full load and 0:56 best 0:47 kw / Ton in accordance with ARI standards.

The performance of the chiller cooling load value by an average of 0.72 kw / Ton indicates that operating conditions are not economical due to its power consumption is quite large. Some of the parameters that affect the performance of the chiller include: water temperature entry into the evaporator temperature, water temperature out of the evaporator, discharge pressure and suction pressure. With the known temperature in and out. it can be seen the capacity or ability chiller to cool the water. Discharge pressure and suction pressure which known also useful to know refrigerator consumption in the chiller.

Keywords: Performance chiller, ARI Standard, Evaporator

