

ABSTRAK

Pada zaman sekarang ini kenyamanan menjadi suatu tuntutan hidup. Kenyamanan di dalam beraktivitas didapatkan dengan tersedianya lingkungan yang bersih, sejuk, dan bebas polusi. Tujuan dari penelitian ini adalah memodifikasi *air cooler* yang ada di pasaran dengan menggunakan air yang didinginkan mesin pendingin, Mengetahui karakteristik dari *air cooler* dan mengetahui peningkatan efisiensi dari *air cooler* tersebut.

Variasi penelitian dilakukan terhadap kondisi fluida *air cooler* dengan *air cooler* menggunakan fluida air yang didinginkan mesin pendingin dan *air cooler* menggunakan air biasa. Pengambilan data dilakukan pada setiap kecepatan setiap 15 menit sebanyak 2 data.

Dari penelitian didapatkan (a) *Air Cooler* dimodifikasi dengan baik Sehingga dapat bersaing dengan *air cooler* yang ada di pasaran. (b) Karakteristik dari *air cooler* yang dibuat dengan 2 variasi penelitian kondisi udara mendapatkan hasil efisiensi terbaik dari *air cooler* menggunakan air yang didinginkan mesin pendingin, meliputi :
Kondisi udara kering masuk $T_{dBout} = 29,50^{\circ}\text{C}$, kondisi udara basah masuk $T_{wBin} = 24,50^{\circ}\text{C}$, kondisi udara kering keluar $T_{wBout} = 25,40^{\circ}\text{C}$, kondisi udara basah keluar $T_{wBout} = 23,50^{\circ}\text{C}$, dan dengan efisiensi (η) = 74,55%

Kata kunci: pendingin, *evaporative cooler*, *air cooler*

ABSTRAK

In the days of now comfort into a demands life. Comfort in exertion was obtained through the availability of a clean environment, cool, and free pollution. The purpose of this research is modify water cooler else on the market by means of the waters cooled machine cooling, know characteristic of water cooler and he knows increasing efficiency of the water cooler.

Variation the research was done about the condition of fluid water cooler with water cooler uses a fluid water that cooled machine cooling and water cooler use water. The data should be conducted in every pace of each 15 minutes as much as 2 data.

Of the study obtained (a) water cooler modified and can compete with water cooler else on the market. (b) characteristic of water cooler made by 2 variation research air condition get the best of water cooler water use cooled a cooling, covering:

Dry air in the condition $T_{dBout} = 29,50^{\circ}\text{C}$, Air condition wet entrance $T_{wBin} = 24,50^{\circ}\text{C}$, Dry air out conditions $T_{wBout} = 25,40^{\circ}\text{C}$, The wet air out $T_{wBout} = 23,50^{\circ}\text{C}$, And efficiency (η)74,55%.

Keyword : refrigerant, *evaporative cooler*, *air cooler*

