Universitas Indonesia Library >> UI - Skripsi Membership

Pembuatan dan verifikasi alat uji wet pad untuk evaporative cooler

Mochammad Renaldy Abdurachman, author

Deskripsi Lengkap: https://lib.ui.ac.id/detail?id=20241009&lokasi=lokal

Abstrak

Pengkondisian udara dengan maksud untuk mengatur nilai temperatur dan kelernbaban udara sangat penting untuk mendapatkan suatu udara yang nyaman bagi ma usia dan mandukung proses industri. Dengan metode pandinginan evaponatif udara dapat dikondisikan agar mempunyai temperatur dan kelembaban relatif yang tartentu.

Pendinginan evaporatif bertujuan untuk menurunkan temperatur bola kenng udara dan menaikkan kelembaban relatif dengan temperatur bola basah yang konstan. Tujuan penufisan skripsi ini adalah untuk mengetahui unjuk kerja dari alat eksperimen pendingin evaporatif iangsung dengan menvanasikan peletakan penyearah aliran pada posisi 0 cm dan dimajukan sejauh 20 cm dan posisi awal.

Alat eksperimen pendingin evaporatif langsung dengan menggunakan fan sentrifuga! sebgai komponen pengolah udara untuk menghembuskan udara melewati media basah yang dibasahi oleh air. Dengan melakukan pengujian pada alat eksperimen didapafkan data-data temparatur bola kering dan temperatur bola basah.

Dari data-data tersebut dilakukan perhitungan-perhitungan dengan rumus-rumus yang diketahuf dan diagram psikometri. Dan hasil pengujian didapatkan penumnan iemperatur bola kering yang disertai juga dengan penurunan temperatur bola basah sehingga kelembaban relatif udara tersebut juga rnengalami penurunan Dan hasif parhitungan juga didapat penumnan nano humiditas yang berarti kandungan uap air dafam udara berkurang atau berubah menjadi aiu Kesalahan pengujian disebabkan oleh kesalahan pengukuran temperatur bofa basah dengan menggunakan termokopal, dimana penempatan dan penggunaan kain basah sebagai pembasah tidak bekerja dengan efektif.

Alat eksperimen menunjukkan penurunan temperatur bola kering rata-rata sebesar 0,88 °C, temperatur bofa basah sabesar 0,38 °C pada posisi penyearah aliran di 0 Cm dan efisiensi alat rata-rata 31,3% Pada saat penyearah aliran dimajukan sejauh 20 Cm penurunan temperatur bola kering dan bola basah terjadi rata-rata sebesar 0,2"C dan 0,73 ?C sehingga didapatkan elisiensi alat rata-rata yaftu 13,3%.