

ABSTRAK

Temperatur dan kelembaban merupakan dua parameter utama dalam proses pengeringan. Nilai temperatur berpengaruh pada pakaian yang akan dikeringkan karena pakaian memiliki batas temperatur tertentu agar terjaga kualitasnya. Oleh karena itu digunakan pengendali *on/off* agar *setpoint* temperatur yang diinginkan dapat tercapai. Nilai *setpoint* temperatur diatur berdasarkan jenis pakaian yang akan dikeringkan. Proses pengeringan dikendalikan oleh *user* melalui LabVIEW *interface* yang mana *user* memberikan *input* jenis dan jumlah pakaian. Nilai temperatur dan kelembaban dibaca oleh sensor DHT22 yang akan ditampilkan pada LabVIEW *interface*. Kemudian, *input* tersebut akan dikirimkan secara *serial* ke arduino yang berisi *code* nilai PWM. Nilai PWM 0-255 akan menghasilkan tegangan kendali arduino 0-4,4VDC. Tegangan kendali arduino dikirimkan ke *driver* AC pada *plant air heater* sebagai aktuator untuk mengatur tegangan AC ke *heater* sehingga keluaran panas dapat diatur. Kemudian, *air heater* akan *off* ketika kelembaban telah mencapai kondisi kering. Kondisi kering pakaian berbeda-beda karena tidak ada nilai pasti bahwa pakaian akan kering di nilai kelembaban tertentu. Kondisi kering tergantung dari temperatur, semakin tinggi temperatur pada proses pengeringan tersebut maka nilai kelembabannya akan semakin rendah dan antara pakaian yang hendak kering dan telah kering nilai kelembabannya cenderung sama sehingga dikombinasikan dengan *timer* agar pengeringannya tercapai.

Kata kunci: LabVIEW, arduino, kondisi kering, bilik pengeringan, temperatur, kelembaban.