

PROTOTYPE ALAT PENERING TEMBAKAU BERBASIS MIKROKONTROLER ARDUINO UNO.

Nama Mahasiswa : Suparman
NIM : 13.543.0173
Pembimbing I : Ahmad Izzuddin,ST.,M.kom
Pembimbing II : Nuzul Hikmah S.T.,M.Kom

ABSTRAK

Tembakau merupakan salah satu komoditas pertanian yang memiliki nilai ekonomi tinggi bagi petani, karena tembakau merupakan bahan utama dari pembuatan rokok. Menurut data dari Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2015 dari hasil susenas penduduk berusia 15 tahun keatas yang mengkonsumsi rokok sebesar 22,5% di perkotaan dan 25,05% di pedesaan dan dapat disimpulkan bahwa pengguna rokok di indonesia lumayan tinggi. Walaupun seperti itu pertanian tembakau masih banyak memiliki kendala, salah satunya dalam peroses pengeringan yang dilakukan secara manual yaitu menggukan bantuan sinar matahari dalam proses pengeringanya yang masih memiliki kelemahan apabila cuaca berubah menjadi turun hujan maka tembakau tidak bisa di keringkan sehingga menjadi rusak dan proses pengeringan dengan cara manual hanya bisa dilakukan di siang hari. Oleh karena itu pada penelitian ini dibuat suatu sistem pengering tembakau yang sumber panasnya dihasilkan oleh *heater* dan menggunakan kipas sebagai penyebar panas sehingga peroses pengeringan tidak memerlukan bantuan sinar matahari lagi. Agar proses pengeringan maksimal maka dilakukan pengendalian suhu menggunakan sensor DHT11 agar suhu dapat setabil sesuai dengan suhu yang sudah di tentukan dalam pengeringan tembakau. Untuk mengetahui informasi suhu, kelembapan dan waktu proses pengeringan maka digunakan LCD *keypad Shild* 16x2 sehingga pegguna dapat memantau proses pengeringan tembakau sampai selesai. Semua komponen dalam penelitian ini dikendalikan oleh mikrokontroler Arduino UNO sehingga komponen dapat bekerja secara otomatis sesuai dengan perintah yang sudah terapkan. Peroses pengeringan dengan sistem ini dapat bekerja dengan baik dengan hasil pengujian sistem yaitu pengujian dilakukan sebanyak tiga kali dengan menggunakan suhu yang sama yaitu menggunakan suhu maksimal 45°C . Sehingga dari tiga kali hasil pengujian mendapatkan waktu rata-rata sekitar 7 jam 55 menit dan dapat disimpulkan bahwa sistem ini dapat mengeringkan tembakau dua kali lebih cepat di bandingkan dengan pengeringan tembakau secara manual.

Kata Kunci: *Alat Pengering Tembakau, Tembakau, Mirokontroler, Arduino UNO.*

PROTOTYPE TOOLS FOR TOBACCO DRYERS BASED ON ARDUINO UNO MICROCONTROLLER

By : Suparman
Student Indentity Number : 13.543.0173
Supervisor I : Ahmad Izzuddin,ST.,M.kom
Supervisor II : Nuzul Hikmah S.T.,M.Kom

ABSTRACT

Tobacco is one of the agricultural commodities that has high economic value for farmers, because tobacco is the main ingredient in making cigarettes. According to data from the Central Statistics Agency (BPS) in 2015 from the Susenas results of the population aged 15 years and over who consumed cigarettes by 22.5% in urban areas and 25.05% in rural areas and it could be concluded that cigarette users in Indonesia were quite high. Even though such tobacco farming still has many obstacles, one of them is in the process of drying which is done manually which is using sunshine in the drying process which still has a weakness when the weather turns rain, tobacco cannot be dried so it becomes damaged and the drying process with manual methods can only be done during the day. Therefore, in this study a tobacco drying system was created which generated heat from the heater and used a fan as a heat spreader so that the drying process did not require the help of sunlight anymore. In order for the maximum drying process, temperature control is carried out using a DHT11 sensor so that the temperature can be stable according to the temperature that has been determined in tobacco drying. To find out information on temperature, humidity and drying time, a 16x2 Shild keypad LCD is used so users can monitor the tobacco drying process to completion. All components in this study are controlled by the Arduino UNO microcontroller so that components can work automatically according to the commands that have been applied. The drying process with this system can work well with the results of system testing, namely testing carried out three times using the same temperature that is using a maximum temperature of 45° C. So that from the three times the test results get an average time of about 7 hours 55 minutes and it can be concluded that this system can dry tobacco twice faster compared to drying tobacco manually.

Keywords: Tobacco, Tobacco, Mirokontroller, Arduino UNO.

, selain melakukan pengendalian suhu sensor DHT 11 juga digunakan sebagai pengendali kapan tembakau harus di balik dan kapan tembakau sudah dalam keadaan kering yaitu menggunakan fungsi membaca kelembapan yang dilakukan oleh sensor DHT 11

LCD *keypad Shield* 16x2 juga berfungsi sebagai perintah memulai dan melanjutkan proses pengeringan tembakau

sebagai berikut : pengujian yang pertama waktu proses pengeringan tembakau memakan waktu 7 jam 52 menit, pengujian ke dua memakan waktu 7 jam 59 menit dan pengujian ke tiga memakan waktu 7 jam 54 menit. Sehingga