

***PROTOTYPE MONITORING PENERING PADI DAN TEMBAKAU
BERBASIS ARDUINO NANO DENGAN MULTI MODE***

Nama : Syipa'ul
NIM : 200431100041
Program Studi : Teknik Elektro
Dosen Pembimbing 1 : Adi Kurniawan Saputro, S.Pd., M.T.
Dosen Pembimbing 2 : Achmad Ubaidillah, Ms., ST., MT.

ABSTRAK

Proses pengeringan merupakan tahap penting dalam pascapanen untuk menjaga kualitas dan daya simpan hasil pertanian seperti padi dan tembakau. Metode pengeringan tradisional seringkali tidak efisien karena bergantung pada cuaca dan tidak memiliki kendali terhadap suhu dan kelembapan. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun prototipe alat pengering padi dan tembakau berbasis Arduino Nano dengan fitur monitoring otomatis dan pilihan mode opsi untuk padi dan tembakau. Sistem dilengkapi sensor DHT22 untuk membaca suhu dan kelembapan secara *real-time* serta tampilan LCD sebagai media monitoring. Pengguna dapat memilih mode pengeringan melalui tombol push button, yang akan menyesuaikan pengaturan suhu dan kelembapan ideal untuk masing-masing komoditas. Sistem secara otomatis mengaktifkan atau menonaktifkan elemen pemanas dan kipas untuk mempertahankan kondisi optimal. Hasil pengujian menunjukkan bahwa alat ini mampu menjaga suhu dan kelembapan sesuai dengan nilai set point yang ditentukan pada masing-masing mode. Desain alat yang sederhana dan hemat biaya menjadikannya cocok untuk digunakan oleh petani skala kecil di daerah pedesaan. Prototipe ini diharapkan menjadi solusi efektif dan efisien dalam proses pengeringan hasil pertanian secara modern namun tetap terjangkau.

Kata Kunci : *Pengering, Padi, Tembakau, Arduino Nano, Multi Mode, Sensor DHT22*

***PROTOTYPE OF AN ARDUINO NANO-BASED MULTI-MODE
MONITORING SYSTEM FOR RICE AND TOBACCO DRYERS***

Nama : Syipa'ul
NIM : 200431100041
Program Studi : Teknik Elektro
Dosen Pembimbing 1 : Adi Kurniawan Saputro, S.Pd., M.T.
Dosen Pembimbing 2 : Achmad Ubaidillah, Ms., ST., MT.

ABSTRACT

The drying process is a critical stage in post-harvest handling to maintain the quality and shelf life of agricultural products such as rice and tobacco. Traditional drying methods are often inefficient because they depend on weather conditions and lack control over temperature and humidity. This study aims to design and build a prototype rice and tobacco dryer based on the Arduino Nano, featuring automatic monitoring and selectable drying modes for rice and tobacco. The system is equipped with a DHT22 sensor to read temperature and humidity in real time, as well as an LCD display for monitoring. Users can select the drying mode via a push button, which adjusts the temperature and humidity settings to the ideal levels for each crop. The system automatically activates or deactivates the heating element and fan to maintain optimal conditions. Test results show that this device is capable of maintaining temperature and humidity in accordance with the set points specified for each mode. The device's simple and cost-effective design makes it suitable for use by small-scale farmers in rural areas. This prototype is expected to provide an effective and efficient solution for the modern drying of agricultural products while remaining affordable.

Keywords: *Dryer, Rice, Tobacco, Arduino Nano, Multi-Mode, DHT22 Sensor*