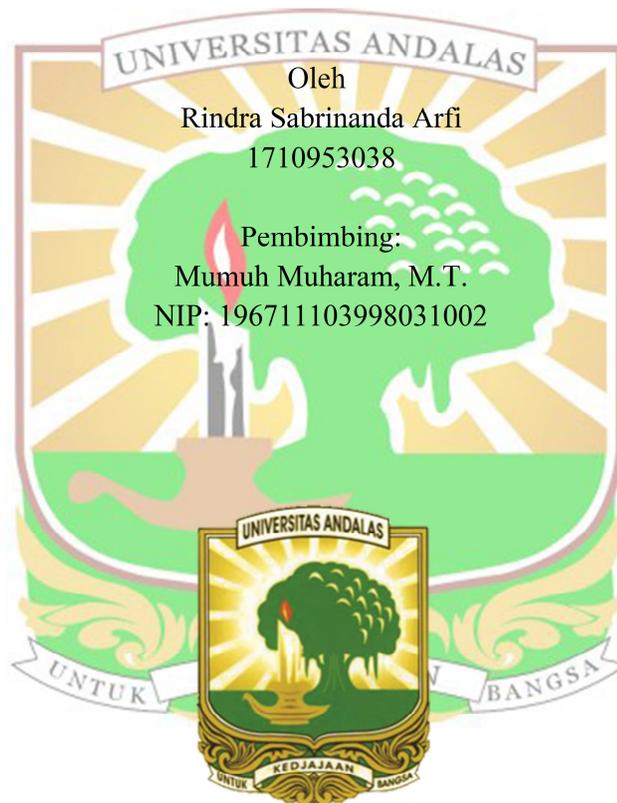


IMPLEMENTASI PENGENDALIAN SUHU MENGGUNAKAN METODE FUZZY PADA RUANG PENDING KAYU

TUGAS AKHIR

Karya ilmiah sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan salah satu syarat strata satu (S-1) di Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Andalas



**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
2022**

| | | |
|--|--|------------------------------|
| Judul | IMPLEMENTASI PENGENDALIAN SUHU MENGUNAKAN METODE PADA RUANG PENGERING KAYU | Rindra Sabrinanda Arfi |
| Program Studi | Teknik Elektro | 1710953038 |
| Fakultas Teknik Universitas Andalas | | |
| ABSTRAK | | |
| <p>Kayu merupakan bahan utama yang banyak digunakan di Indonesia untuk pembuatan perabotan rumah tangga, hanya saja banyak kayu yang hancur atau lapuk sebelum waktunya. Hal ini disebabkan karena pada kayu terdapat kandungan air yang tinggi. Salah satu cara yang dapat menurunkan kadar air pada kayu yaitu dengan suhu yang tinggi. Maka dirancanglah sebuah sistem pengendali suhu pada ruang pengering kayu dapat mengurangi kadar air di dalam kayu. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat alat pengering kayu sederhana dengan metode pengendali <i>fuzzy</i> berbasis arduino. Penelitian ini menggunakan sensor DHT22 untuk pengukuran nilai suhu, heater sebagai pemanas, dimmer untuk menaikkan dan menurunkan tegangan dan sensor load cell sebagai pengukur kayu apakah kadar air sudah berkurang atau belum. Jika kadar air pada kayu sudah berkurang maka system akan otomatis mati. Untuk mengetahui system dapat mengeringkan kayu yaitu dengan cara kayu direndam beberapa hari lalu dilakukan pengeringan. Pengujian dilakukan dengan <i>setpoint</i> suhu 60 °C. hasil pengujian menggunakan sistem kendali fuzzy menghasilkan respon stabil pada <i>setpoint</i> yang ditentukan. Pada pengeringan kayu dimana kayu tersebut direndam selama 5 hari dan dikeringkan selama 100 menit. Didapatkan kadar air yang terdapat pada kayu menurun 10%. Dan ketika kadar air sudah mencapai 10% sistem akan otomatis mati. Hal ini menunjukkan bahwa alat pengering ini dapat digunakan.</p> <p>Kata Kunci: Proses Pengeringan Kayu, DHT22, load cell, Pengendali Suhu, Kontrol <i>fuzzy</i>.</p> | | |