

**PERANCANGAN ALAT JEMUR DAN PENGERING BRIKET
ARANG OTOMATIS BERBASIS MIKROKONTROLER
DENGAN NOTIFIKASI APLIKASI TELEGRAM**

LAPORAN TUGAS AKHIR TEKNIK KOMPUTER

M. HANAFI YAZID

1911511015

DOSEN PEMBIMBING :

Dr. Eng Rian Ferdian,M.T

Dr. Eng RIAN FERDIAN,M.T



**DEPARTEMEN TEKNIK KOMPUTER
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS ANDALAS**

PADANG

2023

PERANCANGAN ALAT JEMUR DAN PENGERING BRIKET ARANG OTOMATIS BERBASIS MIKROKONTROLER DENGAN NOTIFIKASI APLIKASI TELEGRAM

M. Hanafi Yazid¹, Dr. Eng. Rian Ferdian, M.T²

¹*Mahasiswa Teknik Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas*

²*Dosen Teknik Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas*

ABSTRAK

Perancangan alat penjemur briket arang otomatis mencoba mengelaborasi sistem agar mampu mengurangi risiko kegagalan pada pembuatan briket arang yang terkena hujan. Alat ini dibentuk untuk memudahkan para pekerja pengrajin dikarenakan alat yang menggunakan basis mikrokontroler yang dikolaborasikan dengan notifikasi aplikasi Telegram akan membantu dan meringankan pekerjaan pengrajin yang menggunakannya. Kemudian, dengan alat ini briket arang akan tetap kering walaupun cuaca hujan dengan memanfaatkan komponen yang dapat membantu mengeringkan briket arang. Menggunakan aplikasi Bot Telegram yang mampu mengirimkan notifikasi dan direspon otomatis oleh sistem menggunakan sensor LDR dan *Raindrop* dimana apabila cuaca sedang hujan, maka penampang akan otomatis bergerak masuk kedalam ruangan dengan menggunakan motor DC, lalu sistem akan langsung menghidupkan kipas dan lampu secara otomatis. Kemudian, sistem dapat mematikan lampu dan kipas secara otomatis berdasarkan informasi suhu ruangan dan berat objek briket yang dijadikan tanda bahwa briket sudah kering. Sistem penjemur dan pengering briket arang mampu menjemur briket arang dan mampu mengeringkan briket arang walau cuaca sedang hujan dengan memanfaatkan sensor LDR dan *Raindrop* sebagai pendeteksi cuaca, memanfaatkan sensor DHT11 dan *Load cell* sebagai pendeteksi tingkat kekeringan briket arang, memanfaatkan kipas dan lampu sebagai pengering dengan lama waktu pengeringan briket arang selama 2 hari dibandingkan dilakukan pengeringan tanpa menggunakan sistem dengan lama waktu 3 hari, dan aplikasi bot telegram dengan respon waktu rata-rata sebesar 2,7 detik sehingga dengan elaborasi komponen tersebut alat berhasil berjalan dengan baik sesuai dengan yang diharapkan.

Kata Kunci : Briket Arang, Mikrokontroler, Aplikasi Telegram

MICROCONTROLLER BASED AUTOMATIC CHARCOAL BRICKET DRYER AND DRYER WITH TELEGRAM APPLICATION NOTIFICATIONS

M.Hanafi Yazid¹, Dr. Eng Rian Ferdian,M.T²

¹Undergraduate Student Computer Engineering Major, Information Technology Faculty, Andalas University

²Lecturer Computer Engineering, Information Technology Faculty, Andalas University

ABSTRACT

The design of an automatic charcoal briquette drying device tries to elaborate on the system in order to be able to reduce the risk of failure in the manufacture of charcoal briquettes exposed to rain. This tool was created to make it easier for artisan workers because a tool that uses a microcontroller base that collaborates with Telegram application notifications will help and ease the work of craftsmen who use it. Then, with this tool the charcoal briquettes will remain dry even though it is rainy weather by utilizing components that can help dry the charcoal briquettes. Using the Telegram Bot application which is capable of sending notifications and responding automatically by the system using the LDR and Raindrop sensors where if the weather is rainy, the section will automatically move into the room using a DC motor, then the system will immediately turn on the fans and lights automatically. Then, the system can turn off the lights and fans automatically based on information on room temperature and the weight of the briquette object which is used as a sign that the briquettes are dry. Charcoal briquette drying and drying systems are capable of drying charcoal briquettes and drying charcoal briquettes even when the weather is rainy by utilizing LDR and Raindrop sensors as weather detectors, utilizing DHT11 sensors and load cells as detectors of the dryness level of charcoal briquettes, utilizing fans and lights as dryers for a long time Charcoal briquettes drying time is 2 days compared to drying without using the system with a length of time of 3 days, and the telegram bot application with an average response time of 2.7 seconds so that with the elaboration of these components the tool works well as expected.

Keywords: Charcoal Briquettes, Microcontroller, Telegram Application