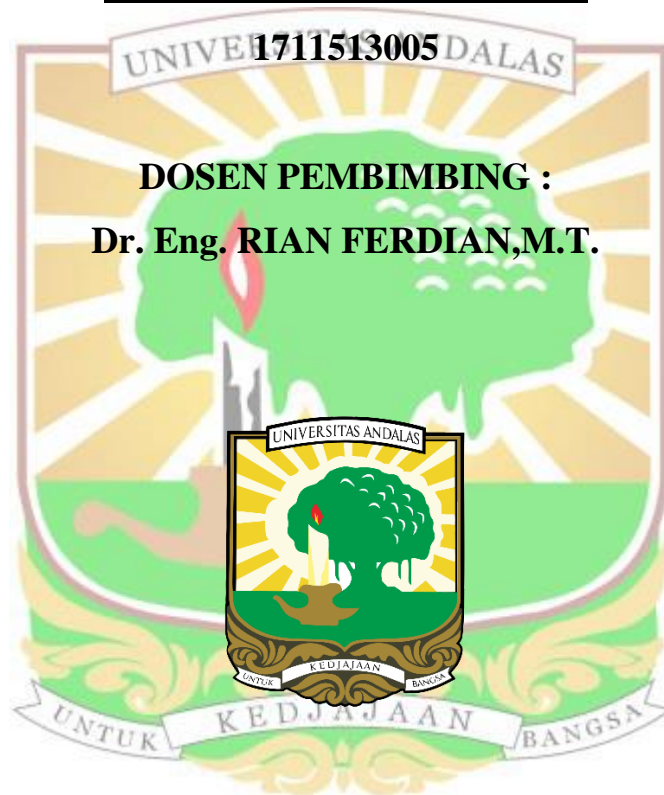


**RANCANG BANGUN ALAT PENDINGIN IKAN ASIN
BERBASIS MIKROKONTROLER**

LAPORAN TUGAS AKHIR TEKNIK KOMPUTER

AHMAD JAZIL BATUBARA



**DOSEN PEMBIMBING :
Dr. Eng. RIAN FERDIAN, M.T.**

**JURUSAN TEKNIK KOMPUTER
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2022**

**RANCANG BANGUN ALAT PENDINGIN IKAN ASIN
BERBASIS MIKROKONTROLER**

LAPORAN TUGAS AKHIR

*Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Program Sarjana Pada Jurusan
Teknik Komputer Universitas Andalas*



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

PADANG

2022

RANCANG BANGUN ALAT PENGERING IKAN ASIN BERBASIS MIKROKONTROLER

Ahmad Jazil Batubara¹, 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

Proses pengawetan ikan yang umum dilakukan adalah dengan penggaraman, pengeringan, pemindangan, pengasapan, dan pendinginan. Pada prinsipnya, Pengeringan merupakan cara pengawetan ikan dengan mengurangi kadar air pada tubuh ikan sehingga kegiatan bakteri terhambat dan dapat mematikan bakteri tersebut. Pengeringan juga salah satu cara untuk menyimpan hasil perikanan lebih lama. Salah satu cara yang dilakukan para nelayan dalam mengeringkan ikan secara alami yaitu penjemuran ikan langsung di bawah terik sinar matahari. Namun terkadang proses pengeringan alami mempunyai banyak kekurangan diantaranya waktu pengeringan lama, memerlukan lokasi yang luas, kualitas ikan akan menurun, gangguan lalat, apalagi pada saat musim hujan akan menghambat proses pengeringan. Oleh karena itu dibutuhkan pengering ikan otomatis yang bertujuan untuk mempercepat proses pengeringan, pada alat pengeringan ikan asin ini berbentuk kotak dilengkapi dengan sensor yang digunakan yaitu Arduino uno sebagai mikrokontroler sistem, sensor DS18B20 untuk mendeteksi dan mengukur suhu di dalam ruang pengering, sensor DHT22 untuk mendeteksi dan mengukur kelembaban di dalam ruang pengering serta adanya sensor Load Cell untuk mengukur massa pada ikan selama proses pengeringan agar mengetahui kadar air pada ikan asin, Heater berfungsi sebagai elemen pemanas yang akan disebarkan hawa panasnya oleh kipas sehingga suhu pada ruang pengering meningkat. Hasil kondisi ikan asin akan di tampilkan pada LCD berupa suhu, kelembaban dan beban ikan pada ruang pengering. Hal ini diharapkan dapat menghasilkan ikan asin kering dengan kualitas yang baik dengan kadar air 40% pada ikan berdasarkan SNI untuk mencegah pertumbuhan jamur pada ikan asin, serta sistem dapat memberikan indikator proses pengeringan selesai yaitu dengan buzzer berbunyi.

Kata kunci: Ikan Asin, Pengering, Kadar Air, Arduino UNO, Sensor DS18B20, Sensor DHT22, Sensor Load Cell, Heater, Kipas, Buzzer, LCD.

DESIGN AND CONSTRUCTION OF MICROCONTROLLER BASED FISH DRYER

Ahmad Jazil Batubara¹, Dr. Eng Rian Ferdian, M.T²

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

² *Lecturer, Computer Engineering, Information Technology Faculty, Andalas University*

ABSTRACT

The common fish preservation processes are salting, drying, curing, smoking, and cooling. In principle, drying is a way of preserving fish by reducing the water content in the fish's body so that bacterial activity is inhibited and can kill the bacteria. Drying is also one way to keep fishery products longer. One way that fishermen do to dry fish naturally is drying the fish directly under the hot sun. However, sometimes the natural drying process has many drawbacks, including long drying times, requires a large area, the quality of fish will decrease, fly disturbances, especially during the rainy season will hinder the drying process. Therefore, an automatic fish dryer is needed which aims to speed up the drying process, this salted fish drying device is in the form of a box equipped with sensors used, namely Arduino uno as a system microcontroller, DS18B20 sensor to detect and measure the temperature in the drying chamber, DHT22 sensor to detect and measuring the humidity in the drying chamber and the presence of a Load Cell sensor to measure the mass of the fish during the drying process in order to determine the water content of the salted fish. The heater functions as a heating element which will spread the heat by the fan so that the temperature in the drying chamber increases. The results of the condition of salted fish will be displayed on the LCD in the form of temperature, humidity and fish load in the drying room. This is expected to produce good quality dried salted fish with a moisture content of 40% in fish based on SNI to prevent fungal growth in salted fish, and the system can provide an indicator that the drying process is complete, with a buzzer sounding.

Keywords : Salted Fish, Dryer, Moisture Content, Arduino UNO, DS18B20 Sensor, DHT22 Sensor, Load Cell Sensor, Heater, Fan, Buzzer, LCD.