

**RANCANG BANGUN SISTEM PENGERING BENGKUANG SEBAGAI
OLAHAN KERIPIK BERBASIS MIKROKONTROLER**

LAPORAN TUGAS AKHIR TEKNIK KOMPUTER

YELCHI MULTRI MEISYA

1611511003



**DOSEN PEMBIMBING :
DODON YENDRI, M.KOM**

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

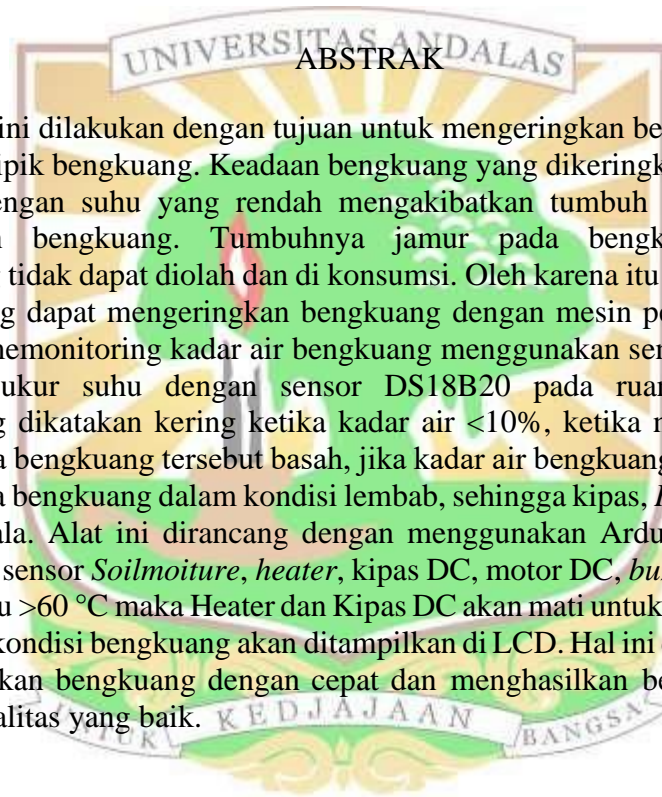
PADANG

2021

Rancang Bangun Sistem Pengering Bengkuang Sebagai Olahan Keripik Berbasis Mikrokontroler

Yelchi Multri Meisya ¹, Dodon Yendri, M.Kom²

¹Mahasiswa Teknik Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas
Andalas ²Dosen
Teknik Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas



ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengeringkan bengkuang sebagai olahan keripik bengkuang. Keadaan bengkuang yang dikeringkan pada ruangan terbuka dengan suhu yang rendah mengakibatkan tumbuhnya jamur pada permukaan bengkuang. Tumbuhnya jamur pada bengkuang membuat bengkuang tidak dapat diolah dan dikonsumsi. Oleh karena itu diperlukan suatu sistem yang dapat mengeringkan bengkuang dengan mesin pengering. Sistem ini dapat memonitoring kadar air bengkuang menggunakan sensor *soilmoisture* dan mengukur suhu dengan sensor DS18B20 pada ruangan pengering. Bengkuang dikatakan kering ketika kadar air $<10\%$, ketika nilai kadar air ($>25\%$) maka bengkuang tersebut basah, jika kadar air bengkuang ($10,1\% \leq KA \leq 25\%$) maka bengkuang dalam kondisi lembab, sehingga kipas, *Heater* dan motor DC menyala. Alat ini dirancang dengan menggunakan Arduino Uno, sensor DS18B20, sensor *Soilmoiture*, *heater*, kipas DC, motor DC, *buzzer*, relay, LCD. Ketika suhu $>60\text{ }^{\circ}\text{C}$ maka *Heater* dan Kipas DC akan mati untuk penurunan suhu. Hasil dari kondisi bengkuang akan ditampilkan di LCD. Hal ini diharapkan dapat mengeringkan bengkuang dengan cepat dan menghasilkan bengkuang kering dengan kualitas yang baik.

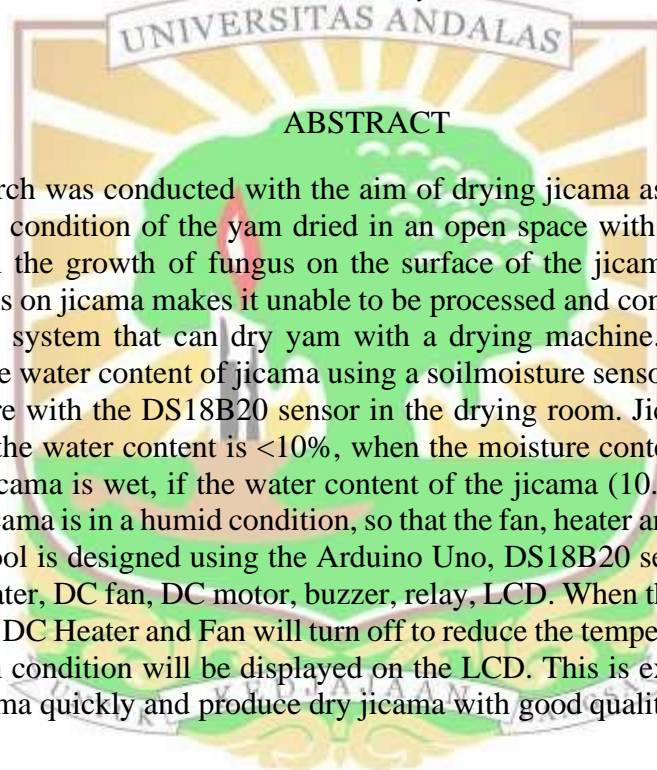
Kata kunci : Arduino UNO, Sensor *Soilmoisture*, Sensor DS18B20, *Heater*, Motor DC, Kipas DC, *Buzzer*, LCD, *Driver Motor L298N*.

Rancang Bangun Sistem Pengering Bengkuang Sebagai Olahan Keripik Berbasis Mikrokontroler

Yelchi Multri Meisya ¹, Dodon Yendri, M.Kom²

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

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



ABSTRACT

This research was conducted with the aim of drying jicama as a processed yam chips. The condition of the yam dried in an open space with low temperatures resulted in the growth of fungus on the surface of the jicama. The growth of mushrooms on jicama makes it unable to be processed and consumed. Therefore we need a system that can dry yam with a drying machine. This system can monitor the water content of jicama using a soilmoisture sensor and measure the temperature with the DS18B20 sensor in the drying room. Jicama is said to be dry when the water content is <10%, when the moisture content value (> 25%) then the jicama is wet, if the water content of the jicama ($10.1\% \leq KA \leq 25\%$) then the jicama is in a humid condition, so that the fan, heater and DC motor turns on. This tool is designed using the Arduino Uno, DS18B20 sensor, Soilmoiture sensor, heater, DC fan, DC motor, buzzer, relay, LCD. When the temperature is > 60 ° C, the DC Heater and Fan will turn off to reduce the temperature. The results of the yam condition will be displayed on the LCD. This is expected to be able to dry jicama quickly and produce dry jicama with good quality.

Keywords : Arduino UNO, Sensor *Soilmoisture*, Sensor DS18B20, *Heater*, Motor DC, Kipas DC, *Buzzer*, LCD, *Driver Motor L298N*.