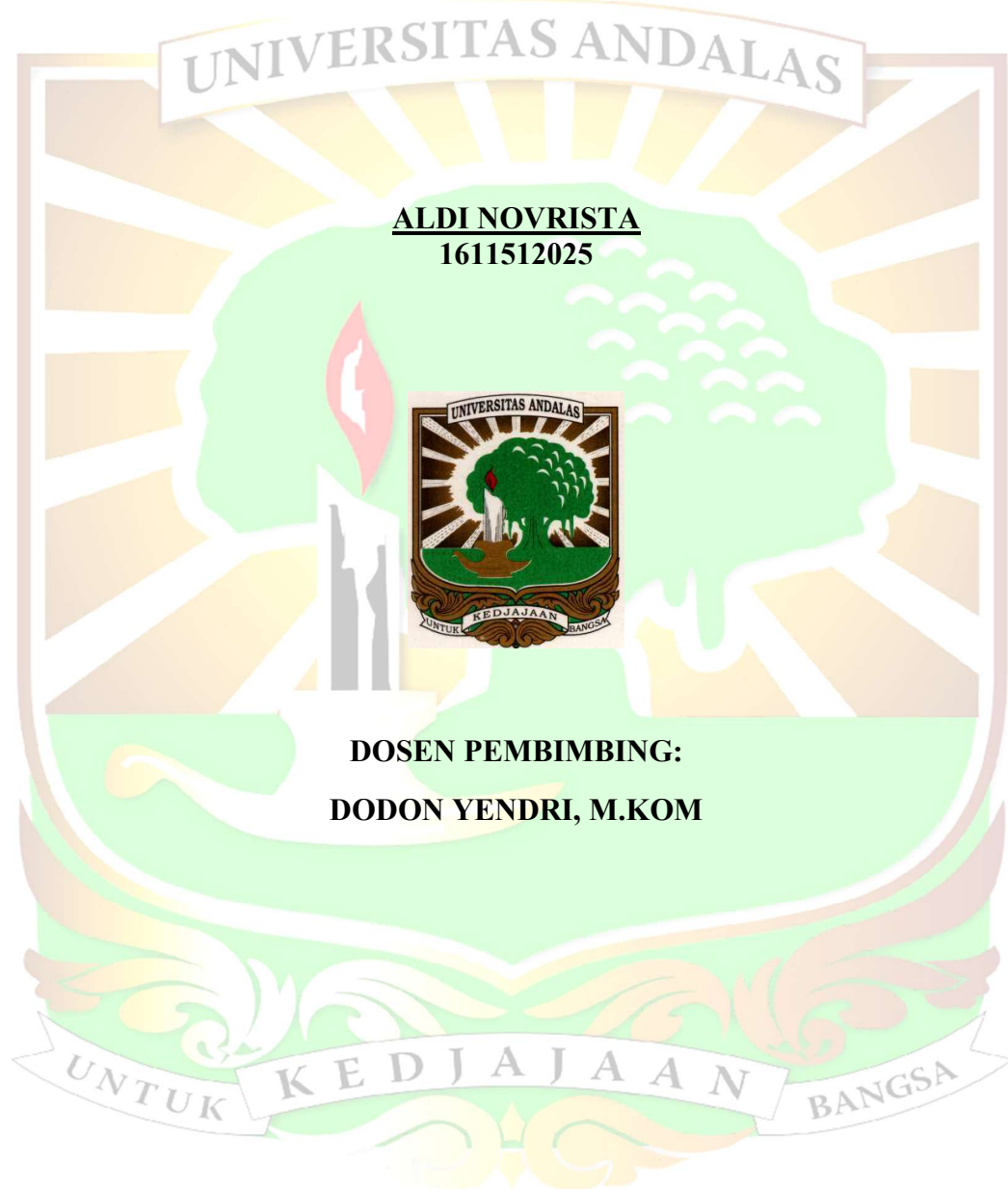


**SISTEM OTOMATISASI PENYIRAMAN TANAMAN KRISAN  
INDOOR BERBASIS MIKROKONTROLER**

**LAPORAN TUGAS AKHIR TEKNIK KOMPUTER**



**ALDI NOVRISTA**  
**1611512025**

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

**DEPARTEMEN TEKNIK KOMPUTER  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2023**

**SISTEM OTOMATISASI PENYIRAMAN TANAMAN KRISAN  
INDOOR BERBASIS MIKROKONTROLER**

**LAPORAN TUGAS AKHIR**

**UNIVERSITAS ANDALAS**

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

**ALDI NOVRISTA**  
**1611512025**



**UNTUK KEDJAJAAN BANGSA**

**DEPARTEMEN TEKNIK KOMPUTER  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2023**

# SISTEM OTOMATISASI PENYIRAMAN TANAMAN KRISAN INDOOR BERBASIS MIKROKONTROLER

Aldi Novrista<sup>1</sup>, Dodon Yendri, M.Kom<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Mahasiswa Teknik Komputer, Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas

<sup>2</sup> Dosen Teknik Komputer, Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas

## ABSTRAK

Taman dalam ruangan merupakan salah satu arsitektur bangunan rumah yang sangat diminati oleh masyarakat akhir-akhir ini dikarenakan area perkotaan yang semakin padat. Untuk tanaman yang bisa beradaptasi di dalam ruangan salah satunya yaitu Krisan, selain dari bentuk fisik dan fungsinya tanaman serunai sulit ditumbuhkan di daerah panas, namun untuk bisa dibudidayakan di dalam ruangan dan menghasilkan bunga yang baik dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti penyiraman, pencahayaan, lokasi penanaman dan kelembaban tanah disekitar tanaman. Untuk memecahkan masalah tersebut, maka perlu dirancang sistem otomatisasi penyiraman tanaman serunai indoor berbasis mikrokontroler. Dengan Arduino Mega sebagai mikrokontroler, pengaturan waktu penyiraman menggunakan pompa DC dan pencahayaan menggunakan LED GrowLight yang terukur menggunakan RTC(Real Time Clock) yang diatur oleh Relay, sistem bisa membaca nilai kelembaban tanah menggunakan sensor kelembaban tanah kapasitif dan intensitas cahaya menggunakan sensor BH1750 disekitar ruangan bertujuan untuk bisa melakukan pengukuran perbandingan sebagai bahan penelitian lebih lanjut. Secara keseluruhan sistem dapat dimonitoring menggunakan aplikasi android dengan data yang di ambil dari Firebase menggunakan ESP8266.

**Kata kunci:** Indoor, Krisan, Otomatisasi, Penyiraman, Pencahayaan, Monitoring

# **MICROCONTROLLER BASED INDOOR CHRYSANTHEMUM WATERING AUTOMATION SYSTEM**

*Aldi Novrista<sup>1</sup>, Dodon Yendri, M.Kom<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup> Undergraduate Student of Computer Engineering Department, Faculty of Information Technology, Andalas University*

*<sup>2</sup> Lecturer of Computer Engineering Department, Faculty of Information Technology, Andalas University*

## **ABSTRACT**

*An indoor garden is one of the architectures of house buildings that are in great demand by the public lately due to increasingly denser urban areas. For plants that can adapt indoors, one of them is the Chrysanthemum, apart from its physical form and function, the chrysanthemum plant is difficult to grow in hot areas, but its ability to be cultivated indoors and produce good flowers is influenced by several factors such as watering, lighting, planting location. and moisture in the soil around the plants. To solve this problem, it is necessary to design a microcontroller-based automation system for watering indoor chrysanthemum plants. With Arduino Mega as a microcontroller, setting the time for watering using a DC pump and lighting using LED GrowLight which is measured using the RTC (Real Time Clock) regulated by the Relay, the system can read soil moisture values using a capacitive soil moisture sensor and light intensity using BH1750 sensors around the room, The aim is to be able to carry out comparative measurements as material for further research. Overall the system can be monitored using an android application with data taken from Firebase using ESP8266.*

**Keywords:** *Indoor, Chrysanthemum, Automation, Watering, Lighting, Monitoring.*