

**SISTEM PENYIRAMAN OTOMATIS BERDASARKAN KELEMBABAN  
TANAH DAN KONDISI KABUT PADA LAHAN SERTA UMUR  
BAWANG MERAH BERBASIS IOT(*INTERNET OF THINGS*)**

**TUGAS AKHIR TEKNIK KOMPUTER**

**BAYU SEPTIAN**

**2011512005**



**Dosen Pembimbing**

**Dr. Eng, Tati Erlina, M.I.T**

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

**PADANG**

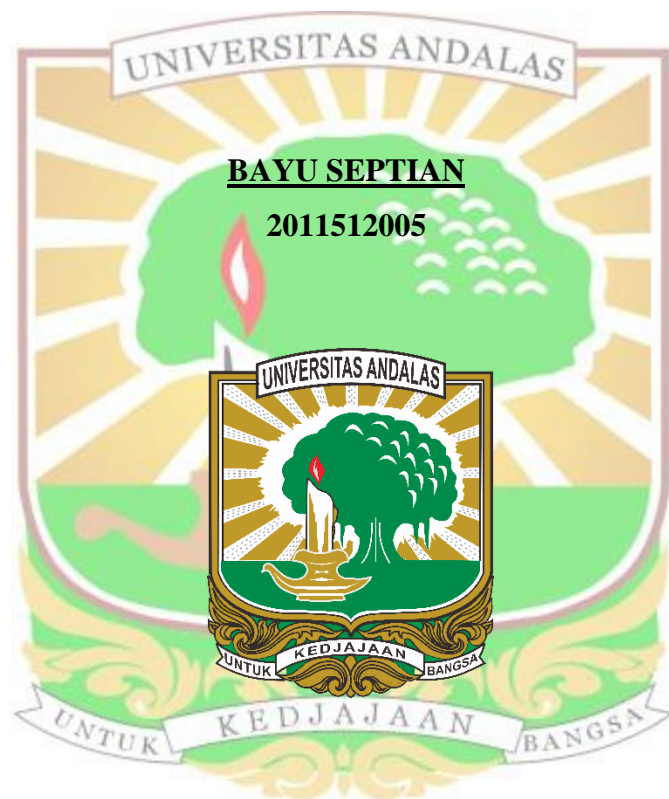
**2024**

**SISTEM PENYIRAMAN OTOMATIS BERDASARKAN KELEMBABAN  
TANAH DAN KONDISI KABUT PADA LAHAN SERTA UMUR  
BAWANG MERAH BERBASIS IOT(*INTERNET OF THINGS*)**

**LAPORAN TUGAS AKHIR TEKNIK KOMPUTER**

*Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Program Sarjana*

*Pada Departemen Teknik Komputer Universitas Andalas*



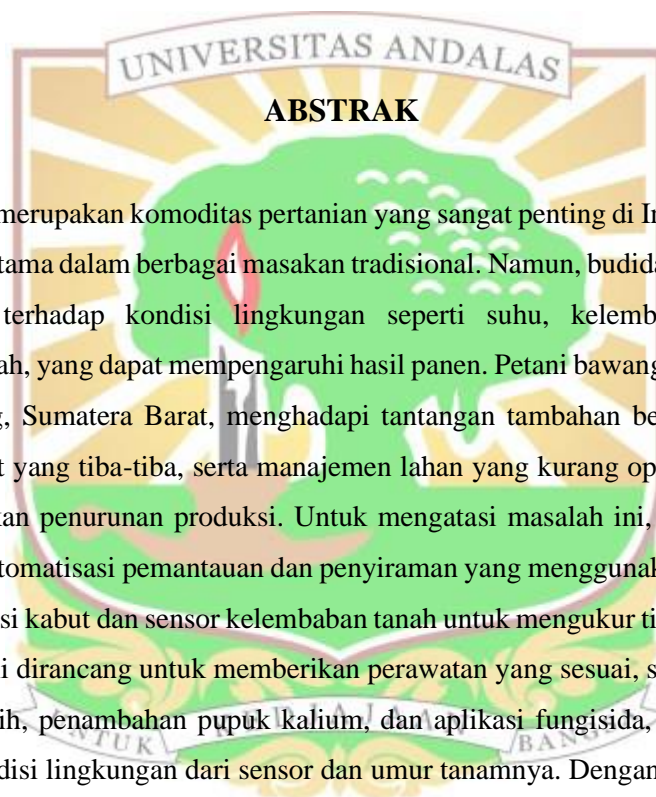
**DEPARTEMEN TEKNIK KOMPUTER  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2024**

# SISTEM PENYIRAMAN OTOMATIS BERDASARKAN KELEMBABAN TANAH DAN KONDISI KABUT PADA LAHAN SERTA UMUR BAWANG MERAH BERBASIS IOT(*INTERNET OF THINGS*)

Bayu Septian<sup>1</sup>, Dr.Eng Tati Erlina, M.I.T<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*



Bawang merah merupakan komoditas pertanian yang sangat penting di Indonesia, terutama sebagai bahan utama dalam berbagai masakan tradisional. Namun, budidaya bawang merah sangat rentan terhadap kondisi lingkungan seperti suhu, kelembaban udara, dan kelembaban tanah, yang dapat mempengaruhi hasil panen. Petani bawang merah di wilayah Alahan Panjang, Sumatera Barat, menghadapi tantangan tambahan berupa medan yang tidak rata, kabut yang tiba-tiba, serta manajemen lahan yang kurang optimal, yang sering kali menyebabkan penurunan produksi. Untuk mengatasi masalah ini, dikembangkanlah sebuah sistem otomatisasi pemantauan dan penyiraman yang menggunakan sensor DHT22 untuk mendeteksi kabut dan sensor kelembaban tanah untuk mengukur tingkat kelembaban tanah. Sistem ini dirancang untuk memberikan perawatan yang sesuai, seperti penyiraman dengan air bersih, penambahan pupuk kalium, dan aplikasi fungisida, berdasarkan hasil pembacaan kondisi lingkungan dari sensor dan umur tanamnya. Dengan penerapan sistem ini, diharapkan dapat memudahkan petani dalam meningkatkan efisiensi budidaya bawang merah.

**Kata Kunci:** Bawang Merah, Budidaya, Sistem Otomatisasi, Pemantauan dan Penyiraman, Sensor DHT22, Sensor Kelembaban Tanah, Kabut, Perawatan Tanaman.