

**PROTOTYPE SISTEM PENGATUR IRIGASI SAWAH MENGGUNAKAN
METODE IRIGASI ALTERNATE WETTING AND DRYING (AWD)
BERBASIS TEKNOLOGI INTERNET OF THINGS**

LAPORAN TUGAS AKHIR SISTEM KOMPUTER

TISNAINIL HUSNA
1210453005

DOSEN PEMBIMBING 1

DODY ICHWANA PUTRA, MT
NIP.198611072015041001

DOSEN PEMBIMBING 2

Ir. WERMAN KASOEP, M.Kom
NIP.195709071992031001



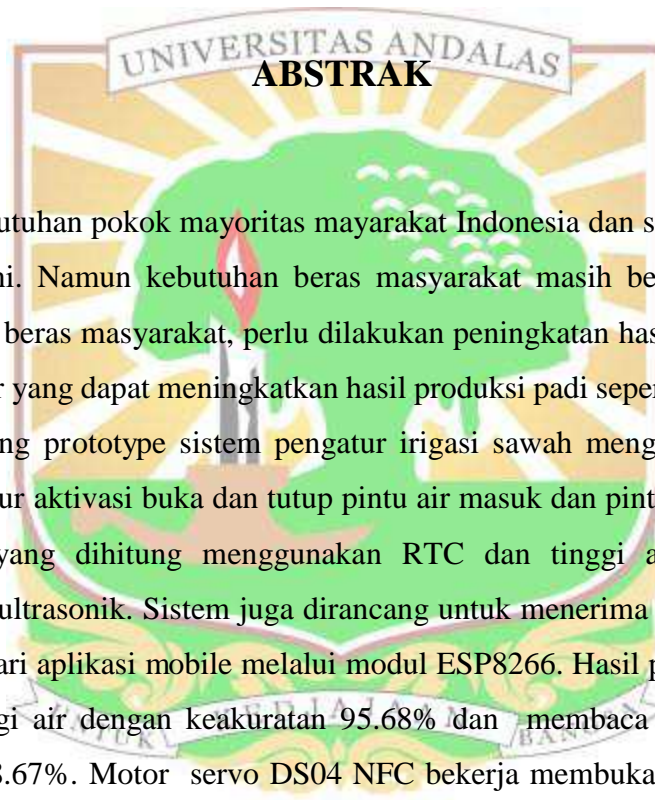
**JURUSAN SISTEM KOMPUTER
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2018**

PROTOTYPE SISTEM PENGATUR IRIGASI SAWAH MENGGUNAKAN METODE IRIGASI ALTERNATE WETTING AND DRYING (AWD) BERBASIS TEKNOLOGI INTERNET OF THINGS

Tisnainil Husna¹, Dody Ichwana Putra, M.T², Ir. Werman Kasoep, M.Kom²

¹Mahasiswa Sistem Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas

² Dosen Sistem Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas



Beras merupakan kebutuhan pokok mayoritas masyarakat Indonesia dan sebagian besar penduduk bekerja sebagai petani. Namun kebutuhan beras masyarakat masih belum mencukupi. Untuk memenuhi kebutuhan beras masyarakat, perlu dilakukan peningkatan hasil produksi padi dengan memperhatikan faktor yang dapat meningkatkan hasil produksi padi seperti kadar air sawah. Pada penelitian ini dirancang prototype sistem pengatur irigasi sawah menggunakan metode irigasi AWD dengan mengatur aktivasi buka dan tutup pintu air masuk dan pintu air keluar berdasarkan usia tanaman padi yang dihitung menggunakan RTC dan tinggi air sawah yang diukur menggunakan sensor ultrasonik. Sistem juga dirancang untuk menerima input usia tanaman padi dan nonaktif sistem dari aplikasi mobile melalui modul ESP8266. Hasil pengujian dari sistem ini dapat mengukur tinggi air dengan keakuratan 95.68% dan membaca waktu secara real-time dengan keakuratan 98.67%. Motor servo DS04 NFC bekerja membuka pintu dengan durasi 60 detik dan menutup pintu dengan durasi 56 detik. Sistem pengatur irigasi sawah dapat mengatur tinggi air dengan persentase keberhasilan 81.48%. Sistem dapat menerima input dan nonaktif sistem dengan persentase keberhasilan sebesar 70%.

Kata kunci: Irigasi sawah, Irigasi AWD, Sistem pengatur, ESP8266, Sensor ultrasonik, RTC, Motor DS04 NFC, Smartphone.