

***PROTOTYPE PINTU AIR IRIGASI OTOMATIS  
BERDASARKAN LEVEL KADAR AIR TANAH BERBASIS  
MIKROKONTROLER***

**REZA MUHAMMAD ZAMHUR  
1311111010**



**PEMBIMBING:**

- 1. Dr. Ir. ERI GAS EKAPUTRA, M.S**
- 2. FADLI IRSYAD, S.TP, M.Si**

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2019**

# **PROTOTYPE PINTU AIR IRIGASI OTOMATIS BERDASARKAN LEVEL KADAR AIR TANAH BERBASIS MIKROKONTROLER**

Reza Muhammad Zamhur<sup>1</sup>, Eri Gas Ekaputra<sup>2</sup>, Fadli Irsyad<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Fakultas Teknologi Pertanian, Kampus Limau Manis-Padang 25163

<sup>2</sup>Dosen Fakultas Teknologi Pertanian, Kampus Limau Manis-Padang 25163

Email : [rezaemzet31@gmail.com](mailto:rezaemzet31@gmail.com)

## **ABSTRAK**

Penelitian ini berjudul “*Prototype Pintu Air Irigasi Otomatis Berdasarkan Level Kadar Air Tanah Berbasis Mikrokontroler*”, dengan tujuan untuk merancang alat simulasi sederhana dalam bentuk prototype pintu air irigasi berbasis mikrokontroler yang dapat bekerja secara otomatis. Metode penelitian ini merancang sistem kontrol otomatis *prototype* pintu air irigasi untuk pemberian air irigasi berdasarkan level kadar air tanah dengan bantuan mikrokontroler, melakukan penentuan nilai *set point* untuk pengkondisian set kontrol, menguji sistem kontrol yang sudah dirancang, analisa kinerja rancangan, kemudian dilakukan pengujian sistem kontrol kembali (uji teknis) sampai mendapatkan rancangan yang diinginkan. Penggunaan prototype pintu air secara otomatis untuk pemberian air pada tanah dapat dikontrol otomatis oleh mikrokontroler dengan perintah pintu terbuka pada kadar air 34,12% dan tertutup pada kadar air 82,12% dengan lama waktu penyiraman 10 sampai 15 detik. Pengaplikasian mikrokontroler sebagai sistem kontrol pada prototype pintu irigasi otomatis untuk penyiraman tanah dapat menghemat penggunaan tenaga operator dan jumlah air.

Kata Kunci – Mikrokontroler, *Prototype Pintu Air Irigasi, Kadar Air Tanah*

