

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**PERANCANGAN ALAT PENGENDALI PINTU AIR SAWAH OTOMATIS
DENGAN SIM800L BERBASIS MIKROKONTROLER ARDUINO UNO**

telah dipertahankan didepan Dewan Penguji pada :

Hari, tanggal : Selasa, 10 Juli 2018

Waktu : 13.00 – 14.00 WITA

Dewan Penguji

1. **Salmawaty Tansa, ST., M.Eng**
NIP. 19760427 200604 2 002

2. **Iskandar Zulkarnain Nasibu, S.Pd., M.Eng**
NIP. 19701105 200112 1 001

3. **Wrastawa Ridwan, ST., MT**
NIP. 19790205 200501 1 002

4. **Ir. Wahab Musa, M.T.Ph.D**
NIP. 19610706 199003 1 006

5. **Amirudin Yunus Dako, ST., M.Eng**
NIP. 19741003 200112 1 001

Gorontalo, 10 Juli 2018

Telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik (ST)

Dekan Fakultas Teknik
Universitas Negeri Gorontalo

Moh. Hidayat Konoyo, ST., M.Kom
NIP. 19730416 200112 1 001

PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

**PERANCANGAN ALAT PENGENDALI PINTU AIR SAWAH OTOMATIS
DENGAN SIM800L BERBASIS MIKROKONTROLER ARDUINO UNO**

Oleh :

I Putu Lingga Dharma

Nim : 521 413 025

Telah diperiksa dan disetujui oleh komisi pembimbing

Pembimbing I



Salmawaty Tansa, ST., M.Eng

NIP. 19760427 200604 2 002

Pembimbing II



Iskandar Zulkarnain Nasibu S.pd., M.Eng

NIP. 19701105 200112 1 001

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknik Elektro



Ervan Hasan Harun, ST., MT

NIP. 19741125 200112 1 002

PERANCANGAN ALAT PENGENDALI PINTU AIR SAWAH OTOMATIS DENGAN SIM800LBERBASIS MIKROKONTROLER ARDUINO UNO

I Putu Lingga Dharma¹⁾ Salmawaty Tansa²⁾ Iskandar Zulkarnain Nasibu³⁾
Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo
Jl. Jend. Sudirman No. 6 Kota Gorontalo 96128 Indonesia
Email: Linggadharma@gmail.com

ABSTRAK

Pertanian merupakan sumber mata pencarian utama penduduk Indonesia yang tinggal di daerah pedesaan. Salah satunya padi sawah, umumnya, untuk mengelola sawah, petani mengunjungi lahan pertanian untuk melihat kondisi tanah pada sawah secara periodik dan mengairi lahan pertanian dengan membuka dan menutup saluran irigasi sesuai dengan perspektif petani. Hasil padi sawah dipengaruhi oleh banyak faktor antara lain, iklim yang selalu berubah, ketersediaan air, kesuburan tanah, sistem pengelolaan tanaman dan lain sebagainya. Sehingga diperlukan suatu sistem yang dapat mengendalikan pendistribusian air secara merata dan cukup. Pada penelitian ini bertujuan untuk membuat model alat pengendali pintu air sawah otomatis dengan sim 800L berbasis mikrokontroler arduino uno. Dalam bentuk model alat ini mampu memberikan alternatif dalam memudahkan petani melakukan pengontrolan air pada lahan persawahan.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode rancang bangun model alat yang terdiri dari beberapa tahap yaitu: penentuan spesifikasi alat, diagram blok alat, perancangan alat dan pengujian alat. Perancangan alat ini terdiri dari perancangan perangkat keras dan perangkat lunak dengan mikrokontroler ATmega328 pada arduino uno sebagai kontrol utama dalam sistem yang ada.

Hasil dari pembuatan model alat ini yaitu berupa kendali pintu air sawah secara otomatis dengan Sim800l berbasis mikrokontroler ATmega 328 pada arduino uno yang dapat bekerja dengan baik sesuai dengan spesifikasi yang diharapkan.

Kata Kunci : arduino uno, buka tutup pintu sawah, Sim800l, mikrokontroler ATmega 328.

ABSTRACT

Agriculture is the main livelihood source of Indonesian population settled in the rural area. One of its parts is rice field paddy. Commonly, to manage the rice field, the farmers visit their agricultural land to see the condition in the rice field periodically and to irrigate it by opening and closing the irrigation channel based on farmers' perspective. The yield of rice field paddy affected the most by following factors namely ever-changing climate, water supply, land fertility, plant management system, etc. Thus, it is necessary to have a system to control water distribution equally and sufficiently. The research aimed to create a model for automatic sluice as a controller through sim 800L based on microcontroller Arduino Uno. This model can provide an alternative to facilitate farmers in controlling water at rice field land.

The research applied tool design method comprising several stages namely: determination of tool specification, a block diagram of a tool, tool designing, and tool test. The tool design consisted of hardware design and software design through microcontroller ATmega328 in Arduino Uno as the main control in the existed system.

The result of model creation was an automatic water gate of rice field with Sim8001 based on microcontroller ATmega 328 in Arduino Uno that can work well in accordance with the expected specification.

Keywords: Arduino Uno, open-closed of rice field gate, Sim8001, microcontroller ATmega 328

