

## INTISARI

### **SISTEM PELAPORAN IRIGASI SAWAH MENGGUNAKAN SMS (SHORT MESSAGE SERVICE) BERBASIS SIM900A**

**INTAN NUR CHASANAH**

**14/361767/SV/06031**

Perkembangan teknologi sangat mengutamakan kemudahan manusia dalam melakukan kegiatan sehari-hari, tidak lepas dari pesatnya perkembangan teknologi dibidang pertanian, sehingga mendukung petani untuk dapat mengembangkan suatu sistem pada kegiatan pertanian, khususnya irigasi yang bertujuan untuk membantu meringankan pekerjaan petani.

Penelitian ini mengusulkan sebuah perancangan sistem pelaporan irigasi pembuatan sistem ini menggunakan modul GSM SIM900A yang berfungsi untuk mengirimkan pesan laporan irigasi kepada petani serta digunakan RTC (*Real Time Clock*) sebagai pengatur waktu. Sumber air yang digunakan pada irigasi berasal dari dam. Sensor ultrasonik digunakan sebagai pendeteksi ketinggian air dan *water flow sensor* digunakan untuk menghitung debit air yang mengalir ke sawah. Serta dilengkapi dengan adanya valve yang berguna untuk mengalirkan air secara otomatis ke sawah dan palang pintu air otomatis yang akan terbuka ketika dam dalam keadaan penuh. Arduino sebagai pengontrol utama dari sistem yang dibuat. Arduino akan memberi perintah kepada SIM900A, dan SIM900A akan mengirimkan pesan laporan.

Hasil dari pengujian yang telah dilakukan sistem mampu mengirim pesan laporan level air, waktu irigasi, debit air, dan irigasi bermasalah. Dari masing-masing keadaan dilakukan 5 kali pengiriman sms dan berhasil. Sistem mampu mengirim dengan tingkat keberhasilan 100%.

***Kata kunci: Pengairan, Pertanian, Level air, Sensor Ultrasonik, , Volume air, Water Flow Sensor***

## ABSTRACT

### REPORTING SYSTEM OF IRRIGATION USING SMS (*SHORT MESSAGE SERVICE*) BASED SIM900A

INTAN NUR CHASANAH

14/361767 / SV / 06031

Technological development are highly prioritized on ease of humans in performing daily activities, it's not separated from the rapid development of technology in the field of agriculture, therefore it will support user to develop a system on agricultural activities, especially on irrigation which aims to ease the farmers' work.

This research propose a irrigation reporting system design. This system made by using GSM SIM 900A which have function to send the irrigation report message to the dam operator and farmers, also used RTC (*Real Time Clock*) as a timer. The source of water that used on irrigation is from the dam. Ultrasonic sensor used as water level detector and *water flow sensor* used to count the water discharge which flowing to the rice field. It also equipped with valve to keep the water flows automatically to the rice field and automatic sluice that will open while the dam is in full condition. Arduino as a main controller of the system that created. Arduino will give command to SIM900A, SIM900A will send a report message.

The results of the test that have been done, system are able to send a message which contains the water level report, irrigation time, water discharge, and irrigation problem. According to each conditions, 5 SMS are done and successful. The system is capable to sending with 100% success rate

***Keyword : Irrigation, Agricultural, Water Level, Ultrasonic Sensor, Water Volume, Water Flow Sensor.***