

**SISTEM PENDETEKSIAN HAMA PADI BERBASIS *INTERNET*
OF THINGS (IOT)**

LAPORAN TUGAS AKHIR SISTEM KOMPUTER



JURUSAN SISTEM KOMPUTER
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS ANDALAS

2019

**SISTEM PENDETEKSIAN HAMA PADI BERBASIS *INTERNET*
OF THINGS (IOT)**

LAPORAN TUGAS AKHIR SISTEM KOMPUTER

*Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Program Sarjana Pada Jurusan
Sistem Komputer Universitas Andalas*



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

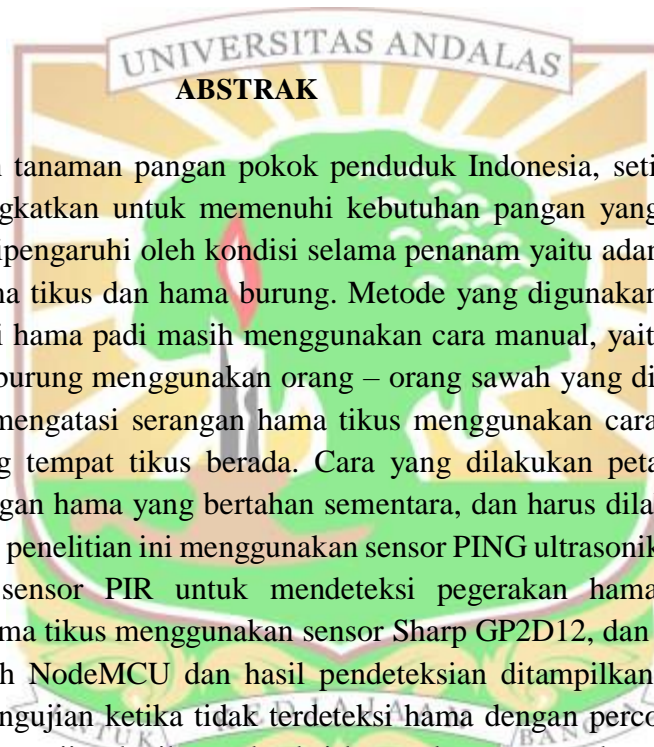
2019

SISTEM PENDETEKSIAN HAMA PADI BERBASIS *INTERNET OF THINGS* (IOT)

Adila Ernianti¹⁾ , Dr. Eng. Rian Ferdian, M.T²⁾

¹⁾ *Mahasiswa Jurusan Sistem Komputer Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Andalas*

²⁾ *Dosen Jurusan Sistem Komputer Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Andalas*



Padi merupakan tanaman pangan pokok penduduk Indonesia, setiap tahun produksi padi perlu ditingkatkan untuk memenuhi kebutuhan pangan yang terus meningkat. Produksi padi dipengaruhi oleh kondisi selama penanam yaitu adanya serangan hama diantaranya hama tikus dan hama burung. Metode yang digunakan petani selama ini untuk mengatasi hama padi masih menggunakan cara manual, yaitu untuk mengatasi serangan hama burung menggunakan orang – orang sawah yang diletakkan di tengah sawah. Dalam mengatasi serangan hama tikus menggunakan cara pengasapan pada lubang – lubang tempat tikus berada. Cara yang dilakukan petani tersebut hanya mengatasi serangan hama yang bertahan sementara, dan harus dilakukan secara terus menerus. Dalam penelitian ini menggunakan sensor PING ultrasonik untuk mendeteksi hama burung, sensor PIR untuk mendeteksi pergerakan hama tikus dan jarak pendeteksian hama tikus menggunakan sensor Sharp GP2D12, dan hasil pendeteksian akan diolah oleh NodeMCU dan hasil pendeteksian ditampilkan pada *smartphone* petani. Hasil pengujian ketika tidak terdeteksi hama dengan percobaan sebanyak 10 kali dan hasil pengujian ketika terdeteksi hama dengan percobaan sebanyak 15 kali berhasil di tampilkan melalui *smartphone* petani dengan persentase keberhasilan 100%.

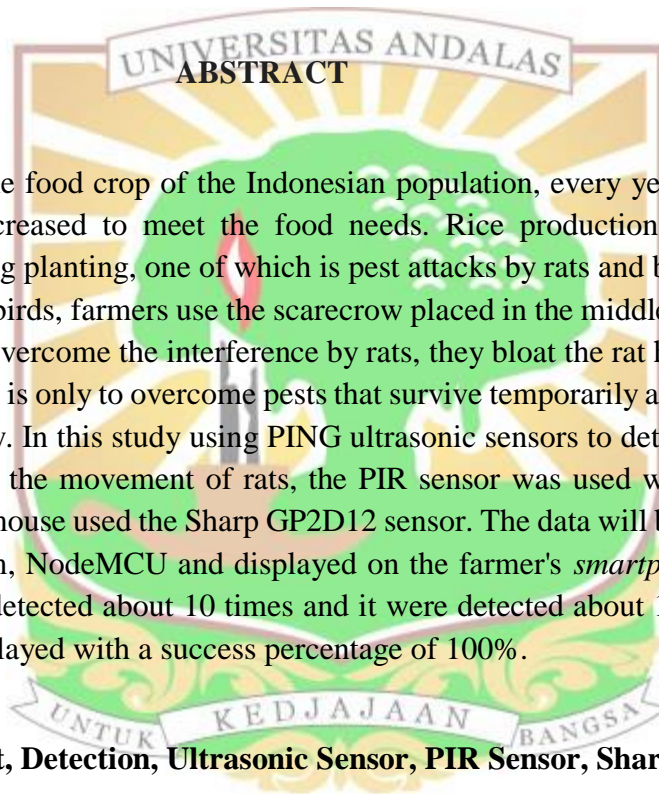
Kata Kunci : Hama, Pendeteksian, Sensor Ultrasonik, Sensor PIR, Sensor Sharp GP2D12

PEST RICE DETECTION SYSTEM BASED ON *INTERNET OF THINGS* (IOT)

Adila Ernianti¹⁾, Dr. Eng. Rian Ferdian, M.T²⁾

1) Student Department of Computer Systems Faculty of
Information Technology Andalas University

2) Lecturer Department of Computer Systems Faculty of
Information Technology Andalas University



ABSTRACT

Rice is the staple food crop of the Indonesian population, every year rice production needs to be increased to meet the food needs. Rice production is influenced by conditions during planting, one of which is pest attacks by rats and birds. To avoid the interference by birds, farmers use the scarecrow placed in the middle of the rice fields. Meanwhile, to overcome the interference by rats, they bloat the rat hole. The way that these farmers do is only to overcome pests that survive temporarily and must be carried out continuously. In this study using PING ultrasonic sensors to detect the distance of birds. To detect the movement of rats, the PIR sensor was used while detecting the distance of the mouse used the Sharp GP2D12 sensor. The data will be processed using the IoT platform, NodeMCU and displayed on the farmer's *smartphone*. In 25 trials, pests were not detected about 10 times and it were detected about 15 times that were succesfully displayed with a success percentage of 100%.

Keywords: Pest, Detection, Ultrasonic Sensor, PIR Sensor, Sharp GP2D12 Sensor