

Seminar Proposal Skripsi

RANCANG BANGUN PERALATAN PENGUSIR HAMA TIKUS DENGAN SISTEM KOMUNIKASI BERBASIS LORA

Oleh : Ghinnata Alsyah Arena (211020100017)

Dosen Pembimbing : IR. Arief Wisaksono, MM.

Bab 1

pendahuluan

Latar Belakang

- Tikus adalah salah satu hama yang paling sering menyebabkan panen gagal selama masa panen. Hama ini biasanya menyerang komunitas yang terdiri dari puluhan hingga ribuan individu, menyebabkan kerugian besar.
- Pengusiran hama tikus disawah dilakukan secara tradisional. Para petani biasanya memasang orang-orangan di sawah, dan beberapa bahkan memasang jaring untuk mencegah burung masuk ke tanaman padi. Jumlah tikus yang meningkat mengurangi hasil panen karena hama tikus menyerang menjelang panen.
- Beberapa faktor menyebabkan penurunan kualitas, salah satunya adalah kesalahan manusia atau kesalahan petani dalam perawatan padi, yaitu tidak memperhatikan hama itu sendiri.
- Alat pengusiran hama tikus dibuat untuk menghilangkan hama yang mengganggu tanaman karena hama merusak tanaman dan supaya bisa menambah hasil panen .
- Berdasarkan permasalahan tersebut, maka dalam peniltian skripsi ini dibuatlah “Rancang Bangun Peralatan Pengusir Hama Tikus Dengan Sistem Komunikasi Berbasis LoRa”, dengan adanya perancangan tersebut dapat memudahkan para petani untuk menjaga ladang supaya menghasilkan hasil panen yang bagus.

Rumusan Masalah

- Bagaimana merancang alat pengusiran hama tikus menggunakan lora?

Batasan Masalah

1. Mikrokontroler yang digunakan adalah Arduino nano dan LoRa sebagai alat komunikasi data internet.
2. Data terkirim menggunakan Esp 8266 sesuai program yang diatur pada mikrokontroler yang menggunakan program Arduino IDE.
3. Hanya dibatasi pada bagaimana luas dari tanaman padi yang dimodelkan dengan model miniatur.

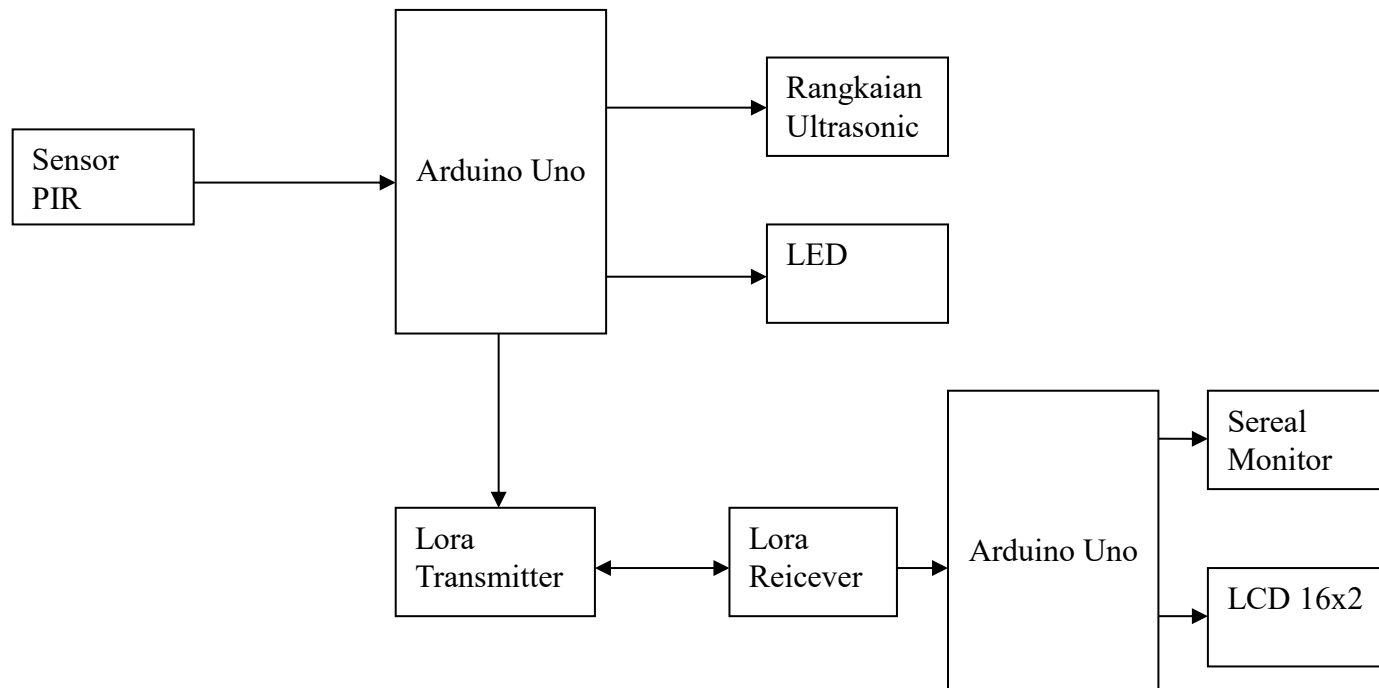
Tujuan

- Tujuan dari penelitian ini adalah untuk pembuatan alat pengusiran hama menggunakan lora. Supaya dapat membantu para petani dalam memonitoring lahan atau perkebunan.

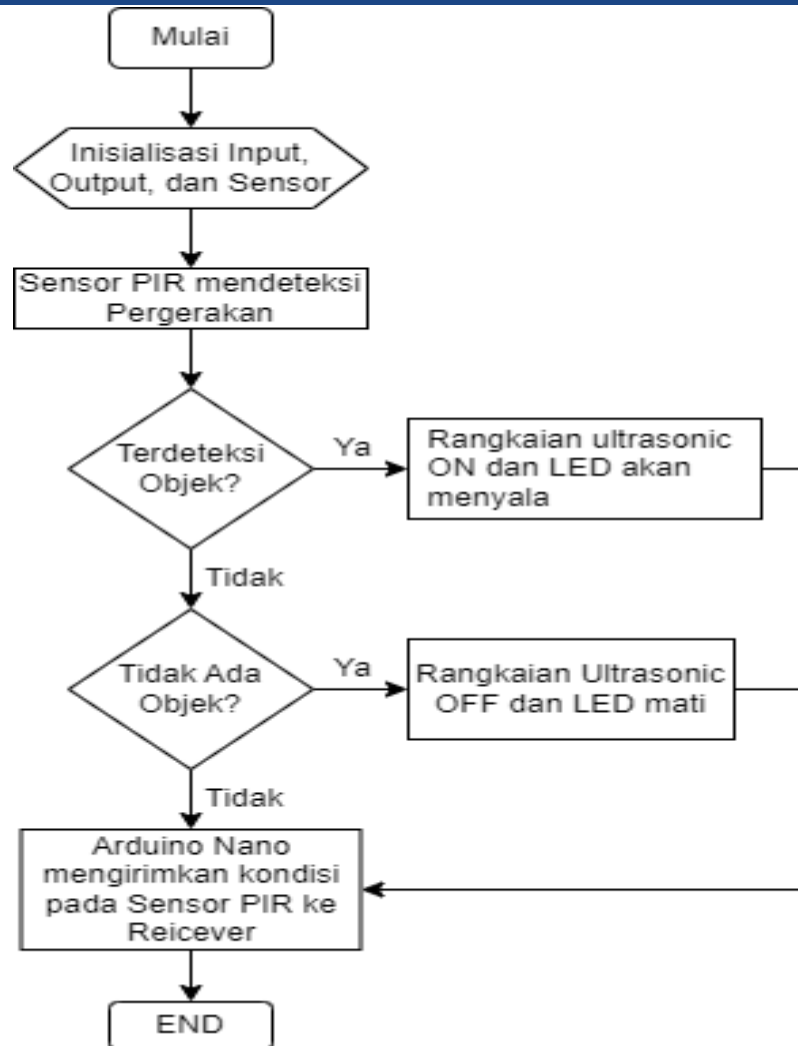
Bab 2

Metodologi Penelitian

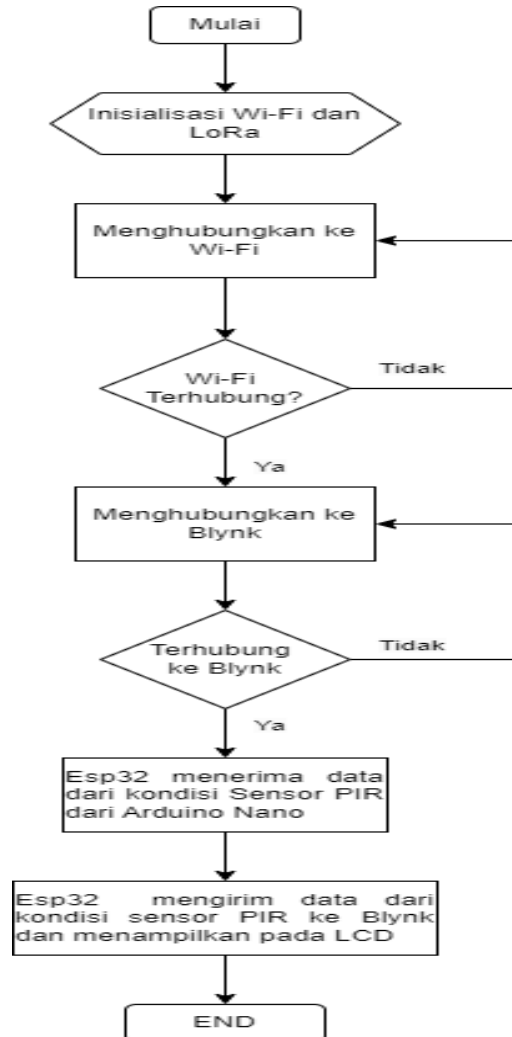
Blok Diagram



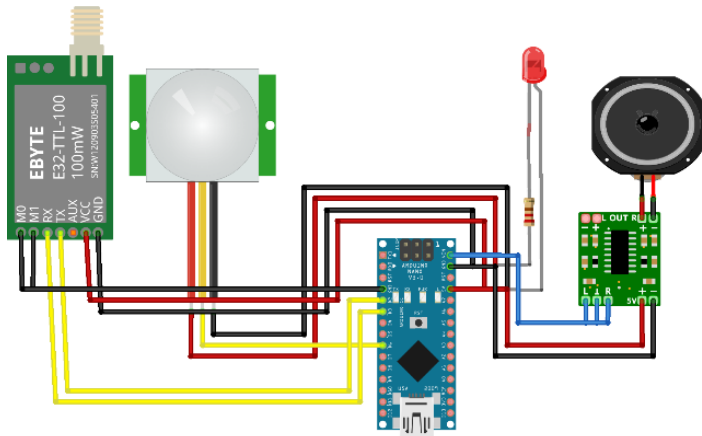
Flowchart Transmitter



Flowchart Receiver

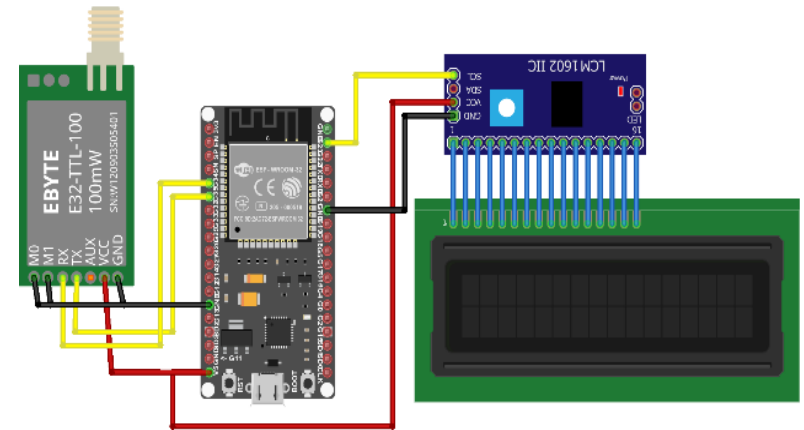


Desain Perangkat Keras



fritzing

LoRa
Transmitter



fritzing

Rangkaian
Ultrasonic

Prosedur Pengujian

- Pengujian Sensor PIR
- Pengujian Pengiriman Data LoRa
- Pengujian Jarak Transmitter dan Receiver

Hasil Uji

Hasil pengujian pada sensor

Jarak Tikus	Perilaku Tikus	Tampilan LCD
10cm	Terganggu	Terdeteksi
20cm	Terganggu	Terdeteksi
30cm	Terganggu	Terdeteksi
40cm	Terganggu	Terdeteksi
50cm	Terganggu	Terdeteksi
60cm	Terganggu	Terdeteksi
70cm	Terganggu	Terdeteksi
80cm	Terganggu	Terdeteksi
90cm	Terganggu	Terdeteksi
100cm	Terganggu	Terdeteksi

Hasil Uji

Uji Pengiriman Data

No	Data Pengirim	LED	Speaker	Keterangan
1	Terdeteksi	On	Menyala	Berhasil
2	Terdeteksi	On	Menyala	Berhasil
3	Terdeteksi	On	Menyala	Berhasil
4	Terdeteksi	On	Menyala	Berhasil
5	Terdeteksi	On	Menyala	Berhasil
6	Terdeteksi	On	Menyala	Berhasil
7	Terdeteksi	On	Menyala	Berhasil
8	Terdeteksi	On	Menyala	Berhasil
9	Terdeteksi	On	Menyala	Berhasil
10	Terdeteksi	On	Menyala	Berhasil

Hasil Uji

Pengujian Jarak

No	Jarak	keterangan
1	10m	Terdeteksi
2	50m	Terdeteksi
3	100m	Terdeteksi
4	200m	Terdeteksi
5	300m	Terdeteksi
6	400m	Terdeteksi
7	500m	Terdeteksi
8	600m	Terdeteksi
9	700m	Terdeteksi
10	800m	Terdeteksi

Terima kasih

