

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Indonesia merupakan negara agraris sebagian besar penduduknya di perdesaan, terutama bermata pencaharian yaitu menanam jagung, sehingga tanaman jagung merupakan bahan makanan pokok sehari-hari yang sangat digemari oleh masyarakat Indonesia. Namun sering kali para petani di ladang jagung mengalami gagal panen hal ini disebabkan karena adanya hama terutama yaitu hama pada burung yang menggrogoti hasil panen mereka. Menurut sumber berita/"petani waspadai hama tikus dan burung", yang bersumber : jawa pos radar mojokerto.

Untuk mengusir burung di area ladang para petani melakukannya dengan berteriak atau memasang tali-tali yang dikaitkan dengan kaleng-kaleng. Cara ini dirasa kurang efektif untuk mengusir hama burung, pada kondisi lain seperti halnya jika petani sakit dan tidak bisa melakukan aktivitas tersebut. Untuk menanggulangi hal tersebut perlu adanya otomatisasi untuk membantu para petani dalam mengusir hama burung pada area ladang. Salah satunya adalah dengan menciptakan perangkat otomatis tersebut, agar waktu yang terbuang untuk mengusir hama burung bisa digunakan untuk melakukan hal yang lain.

Mengingat ketahanan pangan sangat penting sekali, pemerintah saat ini masih mempunyai masalah terutama mengatasi masalah pertanian untuk meminimalisir gagal panen jagung yang belum sepenuhnya berhasil.

Oleh sebab itu perlu adanya perangkat otomatis yang ditujukan untuk memudahkan petani dalam mengatasi wabah hama yang sering melanda ladang jagung . Dari permasalahan tersebut, tercipta ide untuk membuat perangkat ataupun alat yang dapat membantu menjauhkan dan mengusir hama burung yang mengganggu diladang jagung para petani.

Dengan permasalahan tersebut, maka penulis membuat alat dengan judul "**Rancang Bangun Alat Pengusir Hama Burung Menggunakan Timer Berbasis Arduino Uno**". Dengan adanya alat ini dapat mempermudah kerja para petani ladang jagung dalam mengusir hama.

1.2 Tujuan Penulisan

Tujuan dari penulisan iproyek akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Merancang alat kerja pengusir hama burung menggunakan timer berbasis arduino uno.
2. Memperlajari sistematika kerja alat pengusir hama burung menggunakan timer berbasis arduino uno.
3. Melakukan Analisa sistem perancangan alat pengusir hama burung menggunakan timer berbasis arduino uno.

1.3 Perumusan masalah

Rumusan masalah dari penulisan proyek tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara merancang sistem kerja rancang bangun alat pengusir hama burung menggunakan *timer* berbasis *Arduino uno* ?
2. Bagaimana prinsip kerja perancangan system rancang bangun alat pengusir hama burung menggunakan *timer* berbasis *Arduino uno* ?
3. Bagaimana cara menganalisis hasil dari pengerjaan rancang bangun alat pengusir hama burung menggunakan *timer* berbasis *Arduino uno* ?

1.4 Batasan masalah

Ruang Lingkup permasalahan dalam laporan tugas akhir ini hanya terbatas pada masalah-masalah yang berhubungan dengan :

1. Rancangan pengusir hama burung miniatur yang dipasang pada bagian tengah ladang jagung.
2. Cara kerja alat ini berdasarkan perintah timer yang di terima oleh Arduino uno yang selanjutnya setiap data yang dibaca dapat menghasilkan gerakan.
3. Uji coba alat pengusir hama ini dilakukan dengan cara menganalisa perintah timer pada saat alat sedang aktif.
4. Penelitian dilakukan hanya sebatas pada ladang jagung.

1.5 Metodologi penelitian

Dalam melakukan metodologi penelitian pada pembuatan proyek akhir ini, penulisan menggunakan beberapa metode sebagai berikut :

1. Studi literatur

Tahap ini merupakan tahap pengumpulan informasi yang diperlukan untuk pembuatan alat. Informasi tersebut diperoleh dengan cara membaca literatur, situs internet ataupun buku-buku yang mendukung dalam penulisan proyek akhir ini.

2. Perencanaan dan implementasi

Tahap ini merupakan tahap proses perancangan terhadap Alat berdasarkan pada hasil studi literatur dan mengimplementasikan hasil rancangan tersebut ke dalam pembuatan Alat sesuai dengan data-data yang telah ditentukan.

3. Uji coba alat dan cara kerja

Tahap ini merupakan tahap dimana akan dilakukan uji coba alat dan cara kerja terhadap perancangan alat.

1.6 Sistematika penulisan

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini merupakan penjelasan yang berisi mengenai latar belakang masalah, tujuan, perumusan masalah, batasan masalah, metodologi penelitian, sistematika penulisan

BAB II : LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisikan teori dasar dari masing-masing komponen penunjang beserta fungsinya yang digunakan pada perancangan rancang bangun alat pengusir hama burung menggunakan timer berbasis arduino uno.

BAB III : RANCANG BANGUN ALAT PENGUSIR HAMA BURUNG MENGGUNAKAN TIMER BERBASIS ARDUINO UNO

Pada bab ini berisi tentang perancangan dan pembuatan rancang bangun alat pengusir hama burung menggunakan timer berbasis arduino uno.

BAB IV : PENGUJIAN DAN ANALISA HASIL PERANCANGAN

Pada bab ini berisikan tentang perancangan dan pembuatan rancang bangun alat pengusir hama burung menggunakan timer berbasis arduino uno.

BAB V : PENUTUP

Pada bab ini merupakan kesimpulan dari seluruh pembahasan pada penulisan proyek akhir ini beserta saran-saran untuk kesempurnaan alat ini secara keseluruhan.