BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang semakin maju ini, membuat masyarakat mengharapkan adanya kemudahan dalam berbagi aspek kehidupan. Teknologi juga diharapkan dapat mempermudah segala aspek kehidupan manusia. Salah satunya mendukung kegiatan berwirausaha, sehingga usaha dapat dijalankan menjadi efisien, praktis, dan efektif.

Bagi peternak ayam yang memiliki sejumlah kandang ayam yang luas, dapat menjadi tugas yang sulit untuk menjaga mereka makan sepanjang waktu.Pada umumnya para peternak ayam masih menggunakan sistem konvensional untuk memberi makan ayam-ayam yang dipelihara. Mereka masih menggunakan tangan untuk menaburkan pakan pada wadah pakan dan berjalan sepanjang kandang ayam yang sangat luas. Kegiatan seperti ini bagi peternak ayam sangatlah menyita waktu dan tenaga. Pemberian pakan ayam dapat dipermudah dengan penggunaan alat mekanik teknologi sebuah Mikrokontroler dan komunikasi dengan SIM800L serta sensor ultrasonik, penulis berniat untuk mengintegrasikan sebuah Mikrokontroler Arduino untuk bisa berkomunikasi jarak jauh dan membuat sebuah alat pemberi makan ayam broiler menggunakan motor servo yang di kendalikan oleh Mikrokontroler Arduino dan bekerja setelah instruksi sengan sensor ultrasonik berupa gerakan tangan yang dilakukan oleh peternak ayam saat mereka ingin memberi makan ayam mereka supaya lebih efisien dan praktis kemudian sensor ultrasonik kedua akan mendeteksi jarak sisa cadangan makanan yang tersedia kemudian mengirim pesan (notifikasi) kepada peternak ayam jika cadangan makanan telah habis.

Sistem ini menggunakan alat kontrol yang mampu memberikan pakan ayam secara otomatis sesuai jadwal yang di inginkan oleh peternak dan menggunakan sebuah sensor ultrasonik sebagai pembaca pantulan suatu gelombang suara (bunyi) untuk menafsirkan eksistensi (jarak) suatu benda dengan frekuensi tersebut.Alat otomatis ini memiliki dua bagian, yaitu wadah utama berfungsi sebagai tempat untuk menyimpan cadangan makanan, dilengkapi motor servo dan wadah kedua

yang difungsikan untuk pendistribusian pakan dari awal kandang hingga ujung kandang.

Dengan permasalahan di atas dan seiring berkembangnya Teknologi saat ini yang semakin pesat maka peneliti ingin mengangkat judul **"Rancang bangun Sistem Pemberian Pakan Ayam Broiler Berbasis Mikrokontroller"**.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang diatas maka penulis bisa merumuskan permasalahan yang ada yaitu :

a. Bagaimana cara merancang sebuah sistem pemberian pakan ayam broiler berbasis mikrokontroller ?
b. Bagaimana merancang dan membuat alat kontrol yang mampu memberikan pakan ayam broiler secara otomatis?
c. Bagaimana merencanakan wadah pakan agar dapat membuka dan menutup pada saat proses pengisian pakan?

1.3 Batasan Masalah

Dalam penyusunan laporan ini penulis membatasi masalah atau ruang lingkup penulisan pada hal-hal yang mengenai sistem pemberian pakan ayam broiler berbasis mikrokontroller sebagai berikut:

a. Perancangan mekanik menggunakan motor servo sebagai penggerak sistem wadah pada wadah pakan utama dan wadah kedua yang difungsikan untuk pendistribusian pakan ayam broiler.
b. Pemberian pakan ayam broiler menggunakan komunikasi dengan SIM800L.
c. Mikrokontroler yang digunakan adalah Arduino / Genuino Uno.

1.4 Tujuan

Tujuan utama dibangunnya sistem pemberian pakan ayam broiler berbasis mikrokontroller adalah untuk :

a. Memberikan kemudahan kepada peternak ayam broiler dalam pemberian pakan pada wadah yang sebelumnya masih secara manual .
b. Membangun sebuah alat otomatis yang dapat memanfaatkan ilmu mekanika.

c. Mengaplikasikan kinerja motor servo untuk menggerakkan sebuah rangkaian mekanika yang diperintahkan melalui gerakan sensor ultrasonik.
d. Mengaplikasikan kinerja sensor ultrasonik untuk mengirimkan pesan melalui komunikasi SIM800L.

1.5 Manfaat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Bagi penulis
   a. Merupakan syarat utama untuk memperoleh gelar sarjana komputer pada Fakultas Teknik UMK.
   b. Merupakan sarana mahasiswa untuk menerapkan ilmu yang diperoleh selama kuliah di fakultas Teknik UMK.
   c. Mengasah pikiran dalam menciptakan sistem informasi yang baik dan lebih bermutu.
2. Bagi Akademisi
   a. Sebagai inovasi dalam penerapan teknologi dan sekaligus alternative pemecahan masalah dalam bidang proses pemberian pakan ayam broiler.
3. Bagi Pengguna
   a. Untuk mempermudah peternak ayam broiler dalam pemberian pakan pada wadah yang sebelumnya masih secara manual .
   b. Untuk menghemat waktu dan tenaga dalam pemberian pakan ayam broiler.

HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN