

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Produksi perikanan nasional pada tahun 2008 mencapai 8,6 juta ton. Produksi budidaya perairan atau akuakultur (*aquaculture*) mencapai 3,5 juta ton dan perikanan tangkap sebesar 5,1 juta ton. Dari perhitungan tersebut, potensi produksi perairan umum atau tawar masih bisa ditingkatkan lagi. Budidaya ikan kolam air tawar merupakan salah satu langkah dalam pengembangan produksi perikanan di Indonesia. Dapat diterapkan di lahan sempit, minim air, ataupun di lahan yang tanahnya *porous*, terutama tanah berpasir merupakan alasan masyarakat memilih untuk menggeluti usaha ini. (M. Ghufron : 2010)

Kreatifitas dan aktivitas tinggi merupakan tuntutan bagi masyarakat sekarang untuk bisa bersaing di dunia yang semakin berkembang ini. Hal tersebut berimbas terhadap mobilitas manusia yang tinggi pula sehingga menyebabkan banyak aktifitas atau kegiatan yang tidak bisa dilakukan dalam waktu bersamaan. Pemeliharaan/perawatan merupakan aktifitas yang wajib dilakukan dalam proses budidaya ikan. Namun, mobilitas tinggi dan aktifitas padat terkadang menjadi kendala pemilik kolam untuk selalu fokus terhadap pemeliharaan kolam terutama dalam pemberian pakan ikan.

Pemberian pakan ikan secara otomatis sudah tersedia, namun masih menggunakan sistem timer (pewaktu) yang harus diseting secara manual terlebih dahulu dan pemberian pakan hanya bisa dilakukan satu kali. (Ari : 2015)

Sehingga perlu adanya penambahan inovasi baru agar sistem otomatisasi yang sudah ada menjadi lebih efisien lagi, Seperti ditambah dengan kontrol jarak jauh, jadi meskipun berada diluar rumah tetapi pemberian pakan ikan tetap bisa dilakukan oleh pemilik kolam.

*Handphone (HP)* merupakan alat komunikasi modern yang sering digunakan masyarakat untuk saling bertukar informasi. Seiring perkembangan teknologi, selain digunakan sebagai media komunikasi *handphone* juga bisa digunakan sebagai kendali/kontrol peralatan elektronik secara jarak jauh.

*Short Message Service (SMS)* adalah salah satu fitur yang ada pada *handphone*, dimana kita bisa mengirim dan menerima pesan singkat berupa teks. Dengan mikrokontroler ATmega16 sebagai pengendali utama, pesan yang dikirim melalui SMS bisa digunakan untuk mengontrol pemberian pakan ikan secara otomatis.

Mikrokontroler ATmega16 yang masih merupakan keluarga mikrokontroler AVR ini adalah mikrokontroler 8-bit CMOS yang memiliki 512 byte Flash Rom yang dapat langsung diprogram dan juga dihapus. Mikrokontroler ATmega16 dapat bekerja bila *programmable read only memory* dalam Mikrokontroler tersebut terdapat sebuah program yang berupa intruksi-intruksi yang akan digunakan untuk mengeksekusi sistem mikrokontroler. (Heri : 2015)

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, penulis mengambil judul "*Sistem Monitoring Pemberi Pakan Ikan Otomatis dengan Kontrol SMS*".

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, permasalahan yang akan dibahas yaitu :

1. Bagaimana rancang bangun sistem monitoring pemberi pakan ikan otomatis dengan kontrol SMS?
2. Bagaimana proses kerja dan komunikasi mikrokontroler dengan handphone agar dapat bekerja sesuai yang diharapkan?

## **C. Batasan Masalah**

Untuk membatasi luasnya pembahasan, maka penulis akan memberikan beberapa batasan, yaitu :

1. Pengendali utama yang digunakan adalah mikrokontroler ATmega16.
2. Sistem yang dirancang tidak diimplementasikan secara nyata, melainkan secara simulasi (*prototype*).
3. Sistem yang dirancang hanya bekerja pada saat listrik stabil.
4. Sistem informasi yang dijalankan menggunakan Modem Wavecom.
5. Pakan ikan yang digunakan terbatas pada jenis Pelet Apung.

## **D. Tujuan**

Tujuan dari penulisan skripsi ini adalah :

1. Merancang sistem monitoring pemberi pakan ikan otomatis dengan kontrol SMS.
2. Mengetahui proses kerja dan komunikasi mikrokontroler dengan handphone pada penerapannya.

## **E. Manfaat**

1. Membantu mempermudah pekerjaan pemilik kolam dalam pemeliharaan ikan budidaya, terutama pemberian pakan ikan.
2. Memanfaatkan teknologi dalam kehidupan sehari-hari untuk efisiensi kerja.