

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada era modern teknologi semakin berkembang dengan adanya teknologi dan inovasi baru dari berbagai bidang, diantaranya adalah bidang kedokteran, bidang pertanian, bidang industri, bidang peternakan dan bidang lainnya. Di Indonesia pun sudah banyak bidang pekerjaan diantaranya bidang peternakan secara besar atau milik pribadi. Tetapi terkadang masih kurangnya sarana untuk pemberian pakan, terkadang memberikan pakan secara tidak teratur. Dalam pemberian pakan pun terkadang hanya begitu saja, tidak dilihat dari kebersihannya, dan tidak memikirkan pola makannya. Pola makan yang dimaksud adalah kapan pemberian waktu makan yang tepat, jenis makanan, dan kebersihan tempat makan pada hewan.

Dalam pemberian pakan ikan lele terdapat ciri ciri apabila ikan lele sedang membutuhkan makanan, ikan lele akan membuat suara percikan pada air yang cukup berisik dan banyak. Apabila terjadi keterlambatan pemberian pakan maka ikan lele akan membuat percikan yang lebih keras dan membuat ikan lele yang lain akan terluka, dan itu bisa merugikan pembudidayaan ikan lele.

Pertumbuhan ikan lele akan lebih bagus apabila pH dalam kolam tetap terjaga sekitar pH 7 – pH 8. Oleh karena itu, perlu diperhatikan waktu yang tepat dalam pemberian pakan pada ikan lele dan tingkat pH yang benar dalam kolam ikan lele. Pengecekan detail dan secara efisien sangat dibutuhkan agar pembudidayaan pada ikan lele tidak mengalami penurunan.

1.2 Rumusan Masalah

Beberapa rumusan masalah dalam penyusunan Proyek Akhir ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana mengetahui kondisi ikan lele pada saat lapar?
2. Bagaimana menghindari kematian ikan lele agar tidak merugikan pembudidayaan?

1.3 Tujuan

Tujuan dari Proyek akhir ini adalah sebagai berikut.

1. Dapat mengetahui bahwa ikan lele dalam keadaan lapar dengan menggunakan *Sound Sensor Module*.
2. Dapat menghindari kematian ikan lele dengan cara menggunakan *pH sensor* untuk menjaga kestabilan pH pada Kolam.

1.4 Batasan Masalah

Adapun Batasan masalah dari Proyek Akhir ini adalah sebagai berikut.

1. Menggunakan *Sound Sensor Module*.
2. Pemberian pakan dilakukan secara manual oleh pekerja/pemilik.
3. Pengukuran besarnya intensitas suara pericakan air yang dibuat oleh ikan lele menggunakan *sound level meter*.
4. Pengukuran tingkat pH air pada kolam ikan lele menggunakan *pH Sensor*.
5. Pemberian Notifikasi ke *Database*.

1.5 Definisi Operasional

Sound Sensor Module adalah sebuah alat yang mampu mengubah gelombang Sinusioda suara menjadi gelombang sinus energi listrik (*Alternating Sinusioda Electric Current*). Alat pendeteksi sinyal suara bekerja berdasarkan prinsip pemfilteran suara yang didengar oleh komponen mikrofon. Sinyal analog hasil pembacaan mikrofon akan disaring dengan menggunakan unit *bandpass* filter yang meloloskan sinyal analog. [1].

Arduino adalah pengendali mikro *single-board* yang bersifat *open-source*, diturunkan dari *Wiring platform*, dirancang untuk memudahkan penggunaan elektronik dalam berbagai bidang [2].

Sound Level Meter ialah suatu alat yang digunakan untuk mengukur kebisingan, suara yang tak dikehendaki. [3].

Arduino Ethernet Shield Modul ini berfungsi untuk menghubungkan *Arduino* ke jaringan internet. Hanya dengan menghubungkan modul ini ke *Arduino Board*, koneksikan RJ45 dan lakukan beberapa instruksi sederhana maka telah terhubung dengan internet. [4].

pH adalah derajat keasaman yang digunakan untuk menyatakan tingkat keasaman atau kebasaan yang dimiliki oleh suatu larutan. Didefinisikan sebagai kologaritma aktifitas ion hydrogen (H^+) yang terlarut. Koefisien aktifitas ion hidrogen tidak dapat diukur secara eksperimental, sehingga nilainya didasarkan pada perhitungan teoritis. Skala pH bukanlah skala absolut. Bersifat relatif terhadap sekumpulan larutan standar yang pH-nya, Bila $pH < 7$ larutan bersifat asam, $pH > 7$ larutan bersifat basa. Dalam larutan netral $pH=7$. [5].

1.6 Metode Pengerjaan

Metode pengerjaan yang digunakan pada Proyek Akhir ini adalah *experimental based* dengan 4 tahapan, yaitu

1. Penetapan Kriteria Evaluasi

Kriteria evaluasi digunakan sebagai titik acuan analisis. Mulai dari pengumpulan data untuk membangun sistem ke tahap selanjutnya sampai mencapai tingkat kualitas yang dipakai untuk membangun sistem tersebut.

2. Analisis dan Perancangan

Analisis kebutuhan dan perancangan yang dilakukan untuk menunjang pembangunan sistem yang akan dibuat untuk menjawab tujuan dari *Pembangunan Sistem Pemberian Pakan Secara Efisien dan Pengukuran Tingkat pH Kolam Ikan Lele Menggunakan Arduino Uno*. Analisis dimulai dari *hardware* yang akan dirancang dan dilanjutkan dengan perancangan *software*.

3. Pembangunan Sistem

Pada tahap ini akan dilakukan pembangunan sistem, dari *hardware* yang sudah dirancang dan *software* yang sudah dibuat, yang telah dibuat berdasarkan data yang sudah ada.

4. Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan dengan mencoba sistem yang telah dibuat dengan data yang ada dengan melakukan pengujian ke aktifan kontroler tersebut.

1.7 Jadwal Pengerjaan

Pada Tabel 1.1 menunjukkan proses pengerjaan Proyek Akhir selama 5 bulan.

Table 1.1 Jadwal Pengerjaan

No	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan																			
		April 2017				Mei 2017				Juni 2017				Juli 2017				Agustus 2017			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Penetapan Kriteria Evaluasi																				
2	Analisis dan Perancangan																				
3	Pembangunan Sistem																				
4	Pengujian Sistem																				
5	Penyusunan dan Pembuatan Laporan																				