

# BAB 1. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Hamster adalah hewan mamalia yang termasuk keluarga hewan pengerat yang mempunyai bermacam spesies dan hampir ada di tiap negara. Hamster seringkali digunakan sebagai hewan percobaan di laboratorium karena reproduksi mereka yang cepat bersama tikus dan hewan pengerat lainnya. Hamster biasa berkembang biak di padang pasir, bukit pasir, di kaki gunung, dataran rendah yang bersemak-semak, berbatu, di lembah bersungai, padang rumput yang luas, ada beberapa juga yang tinggal di ladang tanam (Nanda Putera, 2011).

Menurut iucnredlist.org terdapat kurang lebih 147 gen dan 711 spesies hamster di dunia. Hamster merupakan sejenis tikus yang banyak dipelihara karena bulunya yang sangat halus, bentuknya yang mungil, imut dan lucu. Tak heran jika banyak orang dari berbagai kalangan serta usia yang punya keinginan untuk menjadikan hamster sebagai binatang peliharaan.

Pemberian pakan dan air untuk hamster adalah salah satu hal penting dalam memelihara hamster. Sayangnya pada saat ini cara pemberian pakan hamster umumnya masih sangat bergantung pada manusia untuk pemberiannya yang sifatnya masih manual. Pemberi pakan secara sederhana dengan tangan menaruh pakan hamster langsung ke dalam wadah. Cara tersebut memiliki kekurangan, yaitu seringkali lupa pada penjadwalan pemberian pakan, penjadwalan pemberiannya harus tepat waktu agar hamster tetap sehat dan dapat bertumbuh besar dengan cepat, terkadang ketika sibuk dengan aktifitas sehari-hari maka tidak sempat untuk memberikan pakan dan air untuk hamster. Dengan perkembangan teknologi saat ini telah dibuat *Sistem penjadwalan pakan ikan otomatis berbasis mikrokontroler ATmega 8535* oleh Arif Khoirudin Toufik Muttaqin (2010) yang mampu memberi pakan ikan sangat efektif dengan menggunakan alat yang otomatis dan terjadwal.

Dengan mempertimbangkan hal tersebut, adanya ide tugas akhir yang berjudul “pemberi pakan dan air otomatis pada kandang hamster menggunakan arduino”. Alat ini akan sangat membantu bagi penulis, penghobi dan peternak untuk memberi pakan dan air secara otomatis karena pemberian pakan yang terjadwal dan air terisi kembali ketika kondisi air sudah hampir habis.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Fokus masalah yang diangkat adalah bagaimana membuat alat pemberi pakan dan air secara otomatis, yang dapat memberi pakan secara terus menerus dan terjadwal, untuk pemberi air ketika kondisi air sudah hampir habis secara otomatis akan mengisi ulang sampai penuh. Alat ini digunakan untuk memberi pakan dan air pada hamster secara teratur saat ditinggal dalam waktu yang cukup lama. Alat ini juga dapat memberi pakan dan air secara manual dengan tombol push button.

## **1.3 Batasan Masalah**

Demi menghindari terjadinya perbedaan pemahaman serta keluasan penelitian maka perlu diberikan batasan masalah yang akan diteliti yaitu :

1. Kandang hamster berupa aquarium panjang 40cm, lebar 25cm, tinggi 30cm untuk sepasang hamster.
2. Mikrokontroler yang digunakan arduino uno.
3. Indikator menggunakan LED (*light emitting diode*) warna merah dan hijau.
4. Jenis pakan yang diberikan untuk hamster yaitu pellet.

## **1.4 Tujuan**

Tujuan dalam tugas akhir ini adalah dapat membantu dalam proses pemberian pakan dan air (khususnya pada hamster) secara otomatis, sehingga pengguna tidak perlu khawatir jika lupa memberi pakan dan air atau disaat bepergian dalam waktu yang cukup lama.

### **1.5 Manfaat**

Manfaat dari pembuatan Tugas Akhir ini yaitu :

1. Bagi penulis lain, apabila relevan, maka penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai referensi dalam penelitian berikutnya.
2. Bagi pengembang keilmuan bidang teknologi informasi, penelitian ini sebagai pengembangan pengetahuan di politeknik negeri jember.
3. Bagi masyarakat luas, hasil penelitian ini akan sangat membantu bagi penulis, penghobi dan peternak untuk memberi pakan dan air secara otomatis karena pemberian pakan yang terjadwal dan air terisi kembali ketika kondisi air sudah hampir habis.