

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Di zaman yang modern ini banyak sekali setiap orang yang ingin hidup serba cepat, praktis, handal dan otomatis. Ditandai dengan berkembangnya teknologi secara cepat. Menurut Iskandar Alisyahbana (1980) Teknologi telah dikenal manusia sejak jutaan tahun yang lalu karena dorongan untuk hidup yang lebih nyaman, lebih makmur, dan lebih sejahtera. Jadi secara logis teknologi memang hal yang erat dikaitkan dengan manusia untuk kelangsungan hidupnya.

Dalam kehidupan sehari-hari setiap orang mempunyai kebiasaan berbeda dalam mengisi waktu luang dan hidupnya. Hal tersebut bisa diisi dengan kegemaran yang membuat hati senang yaitu hobi. Hobi adalah suatu kegiatan yang sering dilakukan manusia dan menjadikan manusia yang melakukannya dapat terhibur. Beberapa contoh hobi yang dilakukan manusia adalah memancing, futsal, basket, beternak.

Sebagai contoh ketika seseorang hobi beternak ikan hias. Beternak ikan hias adalah salah satu hobi yang memerlukan banyak waktu dan biaya. Sementara itu selain hobi beternak ikan hias, seseorang tersebut juga ada waktu hidupnya untuk memenuhi kebutuhan hidupnya dan kadang juga sedang bepergian dengan senggang waktu yang lama.

Indonesia merupakan daerah endemik penyebaran salah satu ikan hias yang populer yaitu ikan cupang terbesar di dunia. Ikan cupang terbagi menjadi 13 kelompok spesies ditinjau dari karakter morfologinya (Tan,2011,Goldstein, 2004).

Kualitas ikan hias ditinjau dari segi warna dan juga pertumbuhan yang baik. Keragaman dan keunikan yang ditampilkan suatu produk merupakan karakter komersial penting yang dapat mempengaruhi tingkat penerimaan konsumen

terhadap suatu produk hewani sehingga turut menentukan nilai jual produk tersebut di pasar (Colihueque, 2010; Tumeet al.,2009).

Dalam mendalami hobinya seperti beternak, alat yang efisien dan otomatis lebih diperlukan oleh para peternak ikan di akuarium saat ini, disaat mereka tidak ada waktu luang atau terkuras karena pekerjaan lain. Dalam hal beternak tentu saja ada kaitannya dengan pemberian pakan. Untuk hidup sehat dan optimal, ikan hias memerlukan pakan. Pada budi daya ikan di kolam, tambak maupun di akuarium untuk memenuhi kebutuhan gizinya (M. Ghufuran H. Kordi K., 2019). Selain itu, memelihara ikan hias juga memerlukan penerangan yang berfungsi sebagai pengganti cahaya yang menunjang kehidupan ikan hias. Fungsi lain dari penerangan adalah untuk membantu pembentukan warna sisik dan sirip ikan hias. Apabila penerangan pada akuarium kurang, tubuh ikan akan tampak berwarna pucat atau kusam (Bambang Priono, 2012). Dan juga Air merupakan media paling vital bagi kehidupan ikan dalam beternak ikan, kualitas air yang memenuhi syarat merupakan kunci keberhasilan beternak ikan. Maka dari itu ikan juga memerlukan air yang baik, dikarenakan Hidrogen Sulfida atau asam belerang merupakan gas beracun yang dapat larut dalam air. Bersumber dari hasil dekomposisi sisa kotoran ikan, dan bahan organik lainnya (M. Ghufuran H. Kordi K., 2019). Maka dari itu diperlukan juga pengurusan air pada tempat hidup ikan tersebut secara berkala, sebagai contoh ikan hias pada akuarium.

Dari permasalahan tersebut maka dibutuhkan suatu alat yang dapat memberi makan ikan secara otomatis, yang mampu melakukan pemberian pakan ikan secara otomatis pada waktu-waktu yang telah ditentukan. Waktu pemberian pakan bias dilakukan pada pagi, siang, sore atau malam hari (M. Ghufuran H. Kordi K., 2019). Dan penerangan otomatis untuk pengganti cahaya yang dibutuhkan ikan hias (Bambang Cahyono, 2000). Dan juga pengurusan air secara berkala supaya suplai air beternak ikan tetap memadai hari (M. Ghufuran H. Kordi K., 2019). Oleh karena itu dirancanglah sebuah alat yang dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari yang sangat efektif.

Dengan alat ini diharapkan memberi solusi bagi peternak ikan hias tanpa ada perasaan khawatir ketika pergi bekerja maupun sedang ke luar kota, serta

memudahkan pemberian pakan, penerangan serta penguras air otomatis di akuarium meskipun tidak ada pemiliknya di rumah.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas maka dapat dirumuskan permasalahan yaitu :

1. Bagaimana cara memberi pakan ikan hias di akuarium, menyalakan lampu penerangan dan menguras air akuarium secara otomatis ketika pemilik ikan hias sedang bepergian jauh ?

C. Tujuan Dan Manfaat Penelitian

1) Tujuan Penelitian

Seperti yang dirumuskan dalam permasalahan diatas, penelitian ini bertujuan :

1. Mengetahui kerja Mikrokontroler yang mengontrol motor servo untuk pemberian pakan ikan secara otomatis sesuai waktu yang telah ditentukan
2. Mengetahui kerja sensor cahaya untuk penerangan akuarium yang bekerja secara otomatis sesuai waktu yang ditentukan.
3. Mengetahui kerja Mikrokontroler yang mengontrol pompa air sebagai penguras air akuarium secara otomatis sesuai waktu yang ditentukan.

2) Manfaat Penelitian

Seperti yang telah dirumuskan dalam permasalahan diatas, penelitian ini adapun manfaatnya adalah :

1. Bagi Mahasiswa :
 - a. Mahasiswa dapat mengasah kemampuan dalam menciptakan inovasi.
 - b. Mahasiswa dapat mengembangkan ilmu tentang Mikrokontroller.
 - c. Mahasiswa dapat membantu menyelesaikan permasalahan di masyarakat.
 - d. Sebagai syarat tugas akhir untuk memperoleh gelar sarjana.

2. Bagi Masyarakat :

- a. Sebagai alat yang lebih otomatis dan efisien pada setiap orang untuk memberikan pakan ikan, memberikan lampu penerangan, dan menguras air akuarium secara otomatis, sehingga pemilik ikan hias tersebut tidak perlu khawatir akan hal yang dibutuhkan ikan hias di akuarium.
- b. Dapat memberikan manfaat bagi pemelihara atau para penjual ikan hias ketika harus berpergian jauh.
- c. Memudahkan cara beternak ikan hias di Akuarium.

D. Ruang Lingkup Penelitian

Untuk menghasilkan suatu pembahasan, penyusunan dan pembuatan alat yang sesuai dengan tujuan dan tidak meluas dalam pembahasannya maka permasalahan harus dibatasi. Pada penelitian ini yang akan dirancang dan dibahas meliputi :

1. Penelitian ini membatasi hanya menjelaskan meliputi pemberian pakan di akuarium secara otomatis.
2. Penelitian ini membatasi hanya menjelaskan meliputi memberikan lampu penerangan secara otomatis menggunakan sensor cahaya.
3. Penelitian ini membatasi hanya menjelaskan meliputi cara penguras air akuarium secara otomatis sesuai waktu yang telah ditentukan. Hal ini hanya menguras sebagian air tetapi tidak membersihkan keseluruhan.