

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Budidaya ikan dari berbagai jenis pilihan sesuai selera sudah menjadi kebiasaan sebagian besar masyarakat Indonesia. Hal itu dilakukan tidak hanya untuk berternak dan berdagang, ada pula yang hanya sekedar hobi semata. Hobi budidaya ikan lebih baik dilakukan pada kolam agar ikan leluasa berkembang biak seperti di tempat habitatnya (Anshary, 2019). Namun, bagi orang rumahan yang tidak memiliki lahan untuk membuat kolam, akuarium menjadi alternatif dalam budidaya ikan.

Pemeliharaan ikan di akuarium orang rumahan sama sekali tidak memakan waktu. Realitanya saat dilakukan, memberi makan ikan saja sering kali tidak tepat waktu sehingga pemeliharaan ikan terbengkalai. Tak jarang masalah ini memberujungkan ikan yang dipelihara mati. Aktivitas padat, dan kadang tidak sempat atau malas menjadi faktor-faktor ingin merawat ikan peliharaan dengan baik namun hasil nihil.

Alat pemberi pakan ikan otomatis menjadi solusi untuk memberi makan ikan terjadwal dengan kontinue sehingga kita hanya perlu mengisi tempat makan ikan saat sistem mendeteksi pakan dalam wadah habis. Kecanggihan teknologi tersebut mempermudah dalam memelihara ikan dan membantu ikan berkembang dengan baik. Akan tetapi apa pemberi makan terjadwal pada ikan saja cukup, jawabannya tidak. Kondisi air dalam akuarium, suhu, dan kebersihan akuarium jugamempengaruhi perkembangbiakan ikan (Gandara, 2018).

Dalam penelitian ini, peneliti ingin memanfaatkan arduino tidak hanya untuk memberi pakan ikan otomatis, tapi juga untuk memeriksa kejernihan air dan derajat suhu dalam akuarium secara otomatis dilaporkan. Tekanan suhu dan kejernihan air yang sesuai dengan jenis ikan peliharaan dapat meminimalisir kematian ikan serta membantu pemelihara dalam mengatur kondisi akuarium menyerupai kondisi habitat ikan.

Dari latar belakang singkat diatas, peneliti membuat judul “Rancang Bangun Alat Akuarium Pintar Berbasis *Internet of Things* (IoT)” sebagai tugas

akhir berbentuk proposal ini. Arduino dipilih sebagai komponen utama pengendali dalam penelitian ini sebab selain harganya terjangkau, sangat cocok digunakan untuk pemula dan tidak mudah rusak, LCD graphic 16x2 menampilkan sensor suhu pada akuarium, dan peringatan pakan ikan habis.

1.2 Batasan Masalah

Perlunya batasan masalah dalam penelitian ini agar pembahasan, penyusunan, dan pembuatan alat dapat mencapai tujuan yang diharapkan, batasan ditetapkan pada cara merancang dan membangun alat akuarium pintar berbasis *Internet of Things* (IoT) yang tak hanya berfungsi sebagai pemberi makan ikan tetapi juga dapat digunakan untuk memonitoring kejernihan air dan tekanan suhu dalam akuarium tersebut.

1.3 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini ialah bagaimana cara merancang dan membangun alat akuarium pintar berbasis *Internet of Things* (IoT)?

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini adalah merancang dan membangun alat akuarium pintar berbasis *Internet of Things* (IoT).

1.5 Manfaat Penelitian

1. Mengembangkan dan memanfaatkan kecanggihan teknologi dengan membuat alat pemberi pakan ikan otomatis berbasis arduino di akuarium.
2. Mengasah keahlian dan menciptakan inovasi.
3. Sebagai bahan referensi untuk penelitian selanjutnya.

Menambah pengetahuan dan wawasan dalam kerja lapangan.