

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam beberapa tahun terakhir, hewan peliharaan seperti hamster semakin populer di kalangan masyarakat, terutama di daerah perkotaan. Hamster dipilih karena ukurannya yang kecil, perawatannya yang relatif mudah, serta sifatnya yang lucu dan menggemaskan. Namun, merawat hamster tidak semudah yang dibayangkan. Salah satu tantangan utama dalam memelihara hamster adalah memastikan hewan ini mendapat asupan makanan yang tepat berdasarkan usia dan kebutuhannya secara teratur.

Berdasarkan data kebutuhan pakan, hamster pada usia 2–3 minggu membutuhkan sekitar 0.5–1.0 ml susu formula setiap 4–5 jam sekali, sedangkan hamster usia 3–4 minggu sudah mulai diberikan bubur hamster, biji lembek, dan sayuran sebanyak 2–3 gram per hari, diberikan pagi dan sore. Seiring bertambahnya usia, kebutuhan nutrisinya juga meningkat, contohnya hamster usia 1–2 bulan memerlukan 5–7 gram biji, pelet, dan sedikit sayuran yang diberikan dua kali sehari. Pada usia 2–6 bulan, hamster mulai mengonsumsi makanan dewasa (pelet, biji, dan sayur) sebanyak 8–10 gram, diberikan 1–2 kali sehari. Ketika hamster memasuki usia dewasa (lebih dari 6 bulan), kebutuhannya meningkat menjadi 10–12 gram per hari, dan diberikan sekali sehari yang idealnya pada sore hari. Sementara itu, hamster lansia (lebih dari 2 tahun) memerlukan makanan lunak, pelet, dan sayuran sekitar 6–8 gram tergantung aktivitas, dengan jadwal sekali sehari dalam porsi kecil.

Namun dalam praktiknya banyak pemilik hamster memiliki jadwal yang padat baik karena bekerja, maupun bersekolah, sehingga sering kali lupa atau tidak sempat memberikan makanan pada waktu yang konsisten. Ketidakteraturan dalam pemberian makan ini dapat menyebabkan masalah kesehatan serius seperti obesitas, malnutrisi, atau bahkan stres pada hamster. Selain itu, pemberian makanan secara manual juga sangat rentan terhadap kesalahan manusia (*human*

error), seperti memberikan porsi yang tidak sesuai atau bahkan lupa memberi makan sama sekali. Masalah ini menjadi semakin kompleks karena setiap tahap usia hamster memiliki kebutuhan makanan yang berbeda-beda, baik dari segi jumlah, jenis pakan, maupun jadwal pemberian. Oleh karena itu, muncul ide untuk mengembangkan sistem pemberi pakan otomatis yang dapat menyesuaikan jumlah dan jenis pakan berdasarkan usia hamster, serta memastikan pemberian makanan dilakukan secara teratur dan tepat waktu. Dalam konteks ini, teknologi Internet of Things (IoT) memberikan solusi inovatif melalui sistem monitoring dan kontrol otomatis.

Melalui penelitian ini, diharapkan dapat dibuat alat pemberi pakan cerdas untuk hamster, yang mengintegrasikan sistem otomatis dan pemantauan berbasis IoT, sehingga pemilik tetap dapat merawat hamster mereka dengan optimal meskipun sedang sibuk. Solusi ini juga bertujuan untuk meningkatkan kualitas budidaya dan perawatan hamster secara umum, serta mengurangi risiko gangguan kesehatan dan kematian akibat kesalahan dalam pemberian pakan. Dengan latar belakang tersebut, maka diusulkan sebuah Rancang Bangun Pemberi Makan Otomatis Pada Hamster Berbasis Internet of Things, yang mampu menyesuaikan kebutuhan makan hamster berdasarkan usia dan aktivitasnya, serta memberikan kemudahan dan ketenangan bagi para pemiliknya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat ditemukan beberapa rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara merancang sistem pemberi makan hamster otomatis pada hamster berbasis *Internet of things*?
2. Bagaimana cara kerja pemberi makan hamster otomatis pada hamster berbasis *Internet of things*?
3. Bagaimana cara membuat pemberi pakan hamster otomatis berbasis Internet of things untuk hamster usia dua bulan.

1.3 Tujuan

Adapun tujuan yang ingin dari penelitian tugas akhir ini yakni:

1. Merancang sistem pemberi makan hamster otomatis pada hamster berbasis *Internet of things*.
2. Mengetahui cara kerja alat pemberi makan otomatis hamster berbasis *Internet of things*.

1.4 Manfaat

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan yang telah diuraikan diatas, adapun manfaat dari pelaksanaan Tugas Akhir ini sebagai berikut:

1. Mempermudah pekerjaan pemilik hamster dalam memberi makan yang awalnya menggunakan cara manual beralih menjadi otomatis sehingga pemilik tidak khawatir jika memiliki kegiatan yang padat dan lupa memperhatikan hamster peliharaan mereka.
2. Mempermudah dalam penjadwalan pemberian pakan hamster dan pemantauan kualitas makan secara *real-time* berbasis *Internet of Things*.
3. Membantu pemelihara yang masih awam akan hal pemeliharaan hamster sehingga dapat mengoptimalisasi pemberian pakan dengan takaran yang tepat.

