

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Di era modern, *internet* seakan menjadi kebutuhan yang sangat penting bagi manusia. Selain itu, *internet* membantu banyak pekerjaan manusia. Dengan adanya *internet*, orang dapat bekerja, bertukar data, dan melakukan *monitoring* dengan menggunakan perangkat kontrol jarak jauh. *Internet* seakan menjadi jembatan yang menghubungkan berbagai pekerjaan manusia. Peristiwa ini disebabkan oleh teknologi IoT (*Internet of things*)[1].

Kucing adalah salah satu hewan yang paling banyak dipelihara oleh manusia. Untuk mencegah penyakit, kucing harus diberikan pakan secara teratur dan dalam porsi yang tepat. Ini karena kucing memiliki kemampuan untuk mengendalikan jam biologisnya sendiri[2].

Permasalahan yang sering dihadapi pemilik kucing adalah manajemen pakan. Jadwal makan satu kali sehari dianggap buruk karena mempengaruhi kebutuhan energi kucing setiap hari. Jadwal makan tiga kali sehari juga dianggap buruk. Pemilik dapat memberi makan satu kali setiap hari jika menggunakan pendekatan *ad libitum*, tetapi tidak disarankan untuk melakukannya. Jika kucing makan secara teratur dan hanya makan tiga kali sehari, mereka membutuhkan 240 kkal sehari, atau setengah *cup*. Obesitas adalah bahaya besar bagi mereka. Oleh karena itu, kucing yang beranjak dewasa membutuhkan pola makan yang teratur dan kaya nutrisi[3].

Pada penelitian sebelumnya bahwa dibutuhkan suatu sistem *monitoring* yang dapat memberi makan dan minum secara otomatis, yang dapat memberikan makan dan minum secara otomatis pada waktu yang telah ditentukan oleh pemilik. Dalam penelitian saat ini, akan dikembangkan sistem monitoring dan kontrol alat pakan kucing otomatis dengan menambahkan monitoring kamera yang menggunakan ESP32CAM sebagai pemantauan visual tempat pakan dan air minum kucing. Sistem ini dirancang untuk memberikan pakan dan minum secara otomatis sesuai jadwal yang telah diatur, dan memungkinkan pemilik untuk memberikan dengan teratur tanpa harus mengganggu aktivitas sehari-hari.

Berdasarkan permasalahan tersebut. Maka dalam tugas akhir ini dengan segala pertimbangan diambil judul “SISTEM *MONITORING* DAN KONTROL ALAT PAKAN KUCING OTOMATIS BERBASIS *WEBSITE* DAN PEMANTAUAN VISUAL MENGGUNAKAN ESP32CAM”.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang diatas, maka rumusan masalahnya adalah:

1. Bagaimana membuat sistem *monitoring* dan kontrol alat pakan kucing otomatis berbasis *website* dan pemantauan visual menggunakan ESP32CAM?
2. Bagaimana cara memantau secara visual dengan menggunakan ESP32CAM?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah untuk menjaga agar tetap fokus dalam penulisan laporan tugas akhir ini, ada beberapa batasan yang harus diperhatikan guna menghindari dari kesalahpahaman penerimaan informasi yang didapat. Berikut uraiannya:

1. *Website* dibuat dengan teknik pemrograman terstruktur, menggunakan bahasa *PHP*, *CSS*, dan *Bootstrap*.
2. Sistem *Monitoring* yang dibuat hanya meliputi hasil tampilan Login, dan tampilan hasil nilai sisa pakan, sisa air minum, pejadwalan pakan, kamera dan kontrol servo.
3. Perangkat mikrokontroler yang digunakan untuk menyambungkan sebuah web adalah Nodemcu ESP8266.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah membuat menghasilkan sistem *monitoring* dan kontrol alat pakan kucing otomatis berbasis *website* dan dipantau secara visual dengan menggunakan ESP32CAM sehingga dapat mengontrol pakan dan minum kucing. Selain itu, penelitian ini bertujuan untuk membantu bagi pemilik kucing, dan dapat dipantau secara jarak jauh.

1.4.2 Manfaat

1 Manfaat Bagi Masyarakat

- a) Membantu pemilik kucing tidak repot memberi makan hewan peliharaannya.
- b) Membantu pemilik kucing yang mengalami kesulitan untuk memberi mereka makan saat mereka tidak berada di rumah
- c) Dapat memantau tempat pakan kucing kapanpun dan dimanapun.

2 Manfaat Bagi Mahasiswa

- a) Mahasiswa dapat meningkatkan kemampuan mereka untuk menghasilkan ide baru.
- b) Mahasiswa dapat menerapkan apa yang mereka pelajari di kelas,
- c) Membantu menyelesaikan masalah masyarakat
- d) Membuat laporan tentang temuan mahasiswa.

3 Manfaat Bagi Politeknik Harapan Bersama Tegal

- a) Dapat menerapkan pengalaman yang telah dipelajari selama kuliah.
- b) Untuk membantu mengevaluasi sejauh mana mahasiswa dapat memahami materi yang diajarkan.
- c) Mendapatkan saran yang berguna untuk menyesuaikan kurikulum dengan tugas akhir.

1.5 Sistematika Penulisan Laporan

Tugas Akhir ini terdiri dari 6 bab dengan sub pokok balasan. Adapun sistematika dari Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut.

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini terdiri dari Latar Belakang, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan, Manfaat, Sistematika Penulisan Laporan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini membahas tentang penelitian penelitian yang serupa dengan penelitian yang akan dilakukan dan membahas teori-teori yang menunjang dalam pembuatan "Sistem Monitoring dan Kontrol Alat Pakan Kucing Otomatis Berbasis Website dan Pemantauan Visual Menggunakan Esp32cam".

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini membahas tahapan perencanaan dengan bantuan berbagai metode, teknik, dan alat. Prosedur penelitian, teknik pengumpulan data, lokasi dan waktu penelitian (jika ada) dibahas dalam laporan Tugas Akhir.

BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menguraikan semua masalah yang ada dan masalah yang akan diselesaikan melalui penelitian. Selain itu, bab ini membahas secara detail rancangan penelitian yang akan dilakukan, baik secara keseluruhan maupun perancangan yang lebih khusus.

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini membahas tentang hasil dan alat yang telah dibuat dan diuji cobakan.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menguraikan kesimpulan semua isi laporan tugas akhir, serta rekomendasi untuk mengembangkan temuan penelitian ini.