

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kucing merupakan mamalia karnivora yang berasal dari *felidae family* yang memiliki habitat di darat dan biasa berburu dengan manusia sebagai hewan peliharaan atau hidup di alam liar. Memiliki tubuh lentur, cakar tajam, serta insting berburu yang kuat menjadikan kucing sebagai salah satu *predator* handal di alam liar. Di alam liar, kucing terbiasa hidup menyendiri dan membentuk teritorialnya sendiri. Di Indonesia *breed* jenis ragdoll, persia, dan mainecoon banyak dibudidayakan karena tingginya minat masyarakat terhadap *breed* tersebut. Bulu panjang dan tebal yang dimiliki membuat kucing terlihat menggemaskan.

Beragamnya jenis bulu kucing tentunya memiliki cara perawatan yang berbeda. Salah satu jenis perawatan untuk menjaga keindahan bulu kucing adalah dengan melakukan *grooming* secara rutin. *Grooming* kucing adalah prosedur yang dilakukan untuk merawat tubuh kucing secara keseluruhan. Pemberian vitamin, pemeriksaan kuku dan telinga, serta memandikan kucing merupakan tahapan yang harus dilakukan dalam proses *grooming* [1]. Dalam tahapan *grooming*, memandikan kucing merupakan tahapan yang harus dilakukan untuk membersihkan kotoran serta mengangkat minyak pada bulu kucing. Pengeringan bulu kucing adalah tahap akhir dalam proses memandikan kucing. Proses pengeringan bulu kucing sendiri merupakan tahapan yang menyita waktu. Selain itu, tahap ini juga memiliki risiko cukup tinggi untuk kucing maupun *pet groomers*.

Pada proses memandikan hingga pengeringan bulu, kucing sangat rentan mengalami stres berlebih. Tidak terbiasa dengan air pada saat proses memandikan, serta suhu yang terlalu panas dalam tahap pengeringan bulu kucing menjadikan kucing lebih agresif dari biasanya. Udara panas yang dihasilkan oleh *hair dryer* berisiko membuat bulu kucing menjadi kering dan kasar. Proses pengeringan bulu

kucing secara manual atau menggunakan *hair dryer* juga dinilai tidak efektif. Selain memakan waktu yang lama, kucing menjadi lebih agresif karena stress selama proses *grooming* kucing berisiko melukai ataupun menyerang pet *groomers*.

Untuk mengatasi masalah tersebut, diperlukan suatu sistem yang bertujuan untuk menjaga bulu kucing tetap sehat dan indah, serta mengurangi risiko pet *groomers* terluka akibat kucing yang agresif. Salah satunya adalah dengan sistem pengering bulu kucing secara otomatis. Oleh karena itu, dibuatlah Tugas Akhir yang mengambil topik tersebut dengan judul **“RANCANG BANGUN PET DRYER ERGONOMIS DENGAN FITUR TIMER BERBASIS ARDUINO UNO”**.

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang maka didapatkan perumusan masalah yang akan diangkat pada penelitian ini adalah:

1. Merancang sistem sensor DHT22, arduino uno, dan software pada mikrokontroler menggunakan Arduino IDE.
2. Meminimalisir kerusakan pada bulu kucing akibat proses pengeringan.
3. Mengurangi risiko pet *groomers* terluka pada proses pengeringan bulu kucing.

## 1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang di atas, Adapun Batasan masalah dalam pembahasan rancang bangun alat ini adalah:

1. Menggunakan sensor DHT22 sebagai sensor suhu.
2. Menggunakan suhu minimal 28°C (catster.com, 2024) untuk menyalakan PTC *Air Heater*
3. *Timer* diatur dengan minimal penggunaan 30 menit dan maksimal 120 menit.
4. Jenis kucing yang di gunakan dalam percobaan adalah kucing persia medium *hair*, dan persia *long hair*.
5. Mikrokontroler yang digunakan adalah Arduino Uno.

#### **1.4 Tujuan**

Adapun tujuan dari pembuatan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program Diploma IV
2. Membuat rancangan sebuah alat untuk mengeringkan bulu kucing
3. Memaksimalkan fungsi alat serta mampu mengatasi permasalahan yang telah disampaikan di rumusan masalah.

#### **1.5 Manfaat**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat yang berguna untuk berbagai lapisan antara lain:

1. Menerapkan ilmu dan teori yang didapatkan selama menempuh Pendidikan kuliah pada program studi Sarjana Terapan Teknik Listrik Industri Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro.
2. Dapat menambah ilmu dan kemampuan mahasiswa mengenai mikrokontroler dan sensor yang bekerja dalam sistem.
3. Menjadi dasar dan referensi bagi penelitian selanjutnya dengan topik serupa.

#### **1.6 Sistematika Penulisan Laporan**

Penyusunan Laporan Tugas Akhir ini menggunakan sistematika penulisan sebagai berikut:

**HALAMAN JUDUL**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SURAT PENYATAAN KEASLIAN**

**BERITA ACARA UJIAN TUGAS AKHIR**

**HALAMAN PERSEMBAHAN**

**ABSTRAK**

***ABSTRACT***

**KATA PENGANTAR**

**DAFTAR ISI**

**DAFTAR TABEL**

**DAFTAR GAMBAR****DAFTAR LAMPIRAN****BAB I PENDAHULUAN**

Pada BAB ini berisi mengenai latar belakang masalah, tujuan dan manfaat, batasan masalah, dan sistematika laporan tugas akhir.

**BAB II LANDASAN TEORI**

Pada BAB ini dikemukakan teori-teori yang digunakan sebagai landasan dalam proses perancangan serta pembuatan Tugas Akhir.

**BAB III PERANCANGAN TUGAS AKHIR**

Berisi tentang prosedur pembuatan tugas akhir, urutan kerja dan ilustrasi, cara kerja alat, observasi trial pemasangan alat,serta jadwal pembuatan dan penyusunan tugas akhir.

**BAB IV PEMBUATAN ALAT**

Berisi tentang perencanaan pembuatan alat, alat dan bahan pembuatan, serta perancangan perangkat keras

**BAB V PENGUJIAN DAN ANALISA**

Berisi tentang pengukuran dan pengujian serta analisis alat.

**BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini menjelaskan tentang kesimpulan dari alat yang telah dibuat serta saran untuk pengembangan tugas akhir kedepannya.

**DAFTAR PUSTAKA****LAMPIRAN**