

1. Pendahuluan

Latar Belakang

Para penikmat atau peternak burung kicau pasti akan sangat memperhatikan kesehatan daripada burung tersebut. Dimulai dari pemberian pakan, membersihkan kandang, dan juga memandikan burung tersebut. Akan tetapi, para penikmat atau peternak burung kicau tersebut pasti memiliki pekerjaan atau kegiatan yang lain sehingga dalam hal perawatan burung tersebut tidak cukup optimal.

Seiring dengan perkembangan dibidang teknologi, banyak sekali penelitian yang dilakukan. Salah satunya adalah banyaknya studi penggunaan sensor yang digunakan untuk mendeteksi atau mengukur kebutuhan sistem yang ingin dirancang, kemudian hasil deteksi/pengukuran sensor tersebut akan ditransmisikan ke sistem monitoring dan kontrol, contohnya seperti kebutuhan sistem untuk mempermudah pekerjaan seseorang pecinta burung yang tidak memiliki waktu senggang untuk memandikan burung peliharaannya, dan juga memonitor lebih dari satu kandang burung.

Memelihara burung kicau itu sebenarnya hal yang mudah. Namun untuk masyarakat yang memiliki kesibukan di luar rumah untuk waktu yang lama kegiatan tersebut akan terasa sulit.[1] Untuk itu dengan permasalahan yang dihadapi oleh pecinta burung kicau yang memiliki kesibukan diluar rumah dan keterbatasan waktu dalam proses merawat burung maka diperlukan pemandian burung dengan memanfaatkan kemajuan IoT yang dapat mengotomasi maka pada penelitian ini akan di bahas perancangan prototype alat otomatis pemandian burung dengan memanfaatkan sensor DHT11 sebagai indikator suhu dan kelembapan, dan pompa air akuarium digunakan sebagai pendorong air dari tandon untuk memandikan burung. Fuzzy Logic yang akan diterapkan akan mengeluarkan nilai lama durasi dari pemandian tersebut berdasarkan nilai masukan sensor DHT11, yaitu nilai suhu dan juga kelembapan.

Topik dan Batasannya

Dalam penelitian ini topik yang dianalisis yaitu bagaimana penerapan rancangan prototype alat otomatis untuk memandikan burung dan memanfaatkan NodeMCU sebagai mikrokontroler dalam sistem yang akan diteruskan dengan metode Fuzzy Logic melalui broker Message Queuing Telemetry Transport (MQTT). Batasan masalah pada penelitian ini untuk menjaga suhu dan kelembapan pada lingkungan kandang, memanfaatkan sensor DHT11, menggunakan protokol MQTT untuk keperluan koordinasi monitoring dan respon, kondisi air di tandon terpenuhi, rangkaian alat terletak pada lokasi yang memungkinkan, dan uji coba sistem hanya menggunakan prototype.

Tujuan

Tujuan pada penelitian ini yaitu untuk melakukan perancangan sistem otomatis untuk pemandian burung, dan mengimplementasikan perancangan sistem otomatis untuk pemandian burung berbasis IoT.

Organisasi Tulisan

Bagian pertama mengenai studi terkait. Pada studi terkait terdapat penjelasan secara terperinci mengenai dasar penunjang dan teori yang digunakan pada tugas akhir ini. Bagian kedua yaitu sistem yang dibangun. Pada bagian ini akan dibahas mengenai apa saja sistem yang dibangun pada tugas akhir ini. Dalam perancangan alat terdapat penjelasan mengenai alat yang digunakan selama tugas akhir ini berjalan. Selain itu, terdapat juga skenario pengujian yang dilakukan.

Bagian ketiga adalah evaluasi dari hasil tugas akhir. Bagian keempat yaitu kesimpulan. Pada bagian ini menarik kesimpulan dari hasil pengujian dan analisis serta referensi.