

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Hobi burung merpati menjadi semakin populer di seluruh dunia. Bahkan, penghobi merpati dapat ditemukan di hampir setiap bagian Indonesia, baik di daerah pedesaan maupun perkotaan. Burung Merpati datang dalam berbagai varietas, termasuk merpati balap, merpati hias, merpati pos. Memelihara burung merpati jenis burung merpati pos bukanlah hobi kecil. Jika dipraktekkan dalam perlombaan, bisa memberikan pendapatan ratusan juta rupiah. Butuh waktu bertahun-tahun untuk menghasilkan burung merpati pahlawan dengan prestasi besar dan kualitas lebih tinggi dari pada yang lain[1].

Perlombaan merpati pos yang perlombaannya di lepaskan dari jarak jauh tersebut pemiliknya harus menunggu di kandangnya untuk mengetahui burung merpatinya datang kekandang. Hal ini pemiliknya harus menunggu di kandang merpatinya tersebut. Dari wawancara dengan pemilik atau pecinta merpati pos yang mengikuti perlombaan pada bulan september 2022, selaku pemiliknya itu merasa jenuh dan mengganggu aktivitasnya seharian di samping kandang untuk menunggu kedatangan merpatinya yang dilombakan dan harus mengirimkan kode yang dicincin burung merpati ke panitia menggunakan sms yang bertujuan untuk mengetahui burung itu benar benar burung yang ikut perlombaan.

Adapaun untuk memberikan informasi kalau burung merpati milik peserta itu masih manual dengan mengirimkan sms ke panitia. Dengan adanya teknologi RFID yang mempermudah untuk mendeteksi secara otomatis. Identifikasi frekuensi radio secara otomatis suatu objek dikenal sebagai RFID (*Radio Frequency Identification*). Teknik mengidentifikasinya menyimpan dan mengambil data menggunakan Alat yang dikenal sebagai label RFID atau transponder (tag). Label RFID dapat dibaca dari jarak hingga beberapa meter dan membawa informasi yang disimpan secara elektronik. Tidak seperti sistem pembaca *barcode*, sistem pembaca RFID tidak memerlukan sentuhan fisik.[2].

Namun, teknologi terbaru, yang disebut IoT(*Internet of Things*), diperlukan untuk mengkomunikasikan data dari RFID ke administrator data jarak jauh . Transmisi data tanpa menggunakan koneksi penghubung perantara relatif sederhana. *Internet of Things* memungkinkan kontrol sistem otonom di seluruh jaringan tanpa mengetahui lokasi yang tepat dari sistem.

*Internet of Things* sendiri selalu diimplementasikan sesuai dengan tujuan yang ditetapkan saat membuat aplikasi. Jika program yang dikembangkan dimaksudkan untuk pemantauan jarak jauh, maka diperlukan alat yang dapat menghubungkan alat listrik dengan Kontrol Situs *Web*. Node-MCU adalah contoh alat yang dapat menghubungkan alat listrik dengan Kontrol Situs *Web* dan memprosesnya[3].

Dengan kejadian tersebut penulis membuat ide untuk membuat alat pendeteksi kedatangan otomatis dan pengukuran kecepatan terbang burung merpati dalam perlombaan balap burung merpati untuk mendeteksi merpatinya waktu sudah datang ke kandang menggunakan sensor RFID. Penggunaan Node-Mcu untuk penerima informasi dan mengirim berupa data dari tag RFID ke sistem *web server*. Dalam sistem *web server* untuk pemrosesan perhitungan dan menampilkan data kecepatan terbang dan jarak tempuh terbang. Untuk penulis berharap sistem alat ini dapat menjadikan pemilik merpati yang dilombakan tidak terganggu dengan aktifitas seperti biasanya.

## 1.2. Perumusan Masalah

Perumusan masalah yang dapat diambil dari latar belakang di atas adalah :

- a. Bagaimana merancang alat ukur kecepatan terbang burung merpati dalam perlombaan balap burung merpati?
- b. Bagaimana merancang alat pendeteksi kedatangan burung merpati ketika *finish* setelah terbang untuk menentukan kecepatannya ?
- c. Bagaimana menampilkan informasi hasil kecepatan terbang burung merpati pada perlombaan ?

### 1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari perancangan alat ukur kecepatan terbang burung merpati dalam perlombaan balap burung merpati yaitu :

- a. Merancang alat pengukur kecepatan burung merpati pada saat terbang dalam perlombaan balap burung merpati untuk mengetahui kecepatan terbang.
- b. Merancang alat pendeteksi kedatangan burung merpati ketika *finish* menggunakan sensor RFID.
- c. Menampilkan informasi hasil pengukuran kecepatan terbang burung merpati dengan sistem *web*.

### 1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah dari perancangan alat ukur kecepatan terbang burung merpati dalam perlombaan balap burung merpati yaitu :

- a. Alat ini hanya digunakan pada merpati jenis merpati pos.
- b. Alat ini hanya dapat untuk mengukur kecepatan terbang burung merpati pos.
- c. Alat ini hanya dapat mendeteksi cincin tag jarak ke atas horizontal max 2 cm.
- d. Protokol komunikasi yang digunakan untuk menampilkan informasi yang digunakan dengan Sistem *web*.
- e. Alat ini membutuhkan waktu beberapa menit setelah dinyalakan untuk mendeteksi titik lokasi.
- f. Data yang diperoleh hanya berupa data lokasi lepas, lokasi *finish*, jarak, waktu lepas, waktu sampai, kecepatan terbang.

### 1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat dari perancangan alat ukur kecepatan terbang burung merpati dalam perlombaan balap burung merpati yaitu :

- a. Memudahkan mendeteksi kecepatan terbang merpati saat terbang dalam perlombaan.
- b. Pemilik burung merpati lomba tidak perlu menunggu di samping kandang.
- c. Mengetahui cara pembuatan alat ukur kecepatan terbang merpati dalam perlombaan balap merpati
- d. Memudahkan panitia mengetahui kecepatan terbang merpati dari *start* sampai ke *finish*.
- e. Memudahkan menghitung kecepatan setiap burung merpati yang dilombakan.

