

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Aeromodelling berasal dari dua kata yaitu *aero* yang berarti udara dan model yang berarti tiruan. *Aeromodelling* berarti suatu kegiatan yang menggunakan sebuah model yang dapat mengudara. *Aeromodelling* erat kaitannya dengan dunia kedirgantaraan. *Aeromodelling* di Indonesia menjadi salah satu cabang olahraga dirgantaraan yang diperlombakan di pekan olahraga nasional (PON). *Aeromodelling* saat ini berada di bawah naungan *FASI (Federasi Aero Sport Indonesia)*. *Aeromodelling* saat ini cukup berkembang pesat terbukti dengan banyaknya club-club *Aeromodelling* di Indonesia baik club disuatu daerah maupun club-club yang berada di perguruan tinggi.

Aeromodelling tidak hanya sebagai sarana olahraga saja, akan tetapi *Aeromodelling* juga sebagai sarana *edukasi* serta penelitian bagi masyarakat. *Aeromodelling* di Indonesia secara umum terbagi menjadi dua yaitu *Fixed Wing* dan *Rotary Wing*. Di Indonesia kategori *Fixed Wing* atau sayap tetap banyak diperlombakan baik ditingkat daerah maupun tingkat nasional. Terdapat beberapa kategori *Fixed Wing* yaitu Free Flight, Control Line dan Radio Control.

Free flight merupakan cabang *Aeromodelling* yang paling banyak diminati dan di perlombakan di Indonesia. Salah satu jenis pesawat *Free flight* adalah *Glider Tarik F1A (A2)*. Pesawat jenis ini *take off* dengan cara ditarik menggunakan tali kemudian dilepas pada ketinggian tertentu. Pesawat ini akan terbang bebas mengandalkan *aerodinamika* pesawat itu sendiri.

Umumnya pesawat *Glider A2* menggunakan sumbu yang terbuat dari benang sebagai batas waktu terbang di udara. Namun hal tersebut kurang efektif dikarenakan beberapa hal yaitu sumbu yang terpasang dapat terlepas ketika ditarik oleh pilot sehingga akan mengganggu fungsinya. Sumbu yang dinyalakan dengan korek api dapat mati ketika angin yang bertiup terlalu kencang sehingga fungsinya akan terganggu. Resiko kebakaran ketika sumbu jatuh di area mudah terbakar seperti rumput kering dan tempat pengisian bahan bakar pesawat di arena lomba oleh karena itu penelitian mengenai perancangan sistem otomatis waktu terbang *Glider A2* perlu dilakukan.

Pembuatan timer otomatis dapat mempermudah penggunaannya sehingga dapat mempersingkat waktu dari segi persiapan yang sebelumnya membutuhkan waktu antara 15 menit, setelah menggunakan timer otomatis yang telah di buat waktu yang di butuhkan hanya sekitar 5 menit sehingga atlet sangat terbantu dengan adanya timer otomatis dari segi waktu dan keamanan saat pesawat akan di terbangkan dan setelah di terbangkan.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang maka dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimanakah membuat pengatur waktu otomatis pesawat *Glider tarik A2*.
2. Bagaimanakah unjuk kerja timer otomatis pada pesawat *Glider tarik A2*.
3. Waktu lebih efisien saat persiapan lomba.

1.3. Tujuan

1. Mendapatkan rancangan timer otomatis untuk *Glider tarik A2*.
2. Melakukan uji coba timer otomatis untuk *Glider tarik A2*.

1.4. Manfaat Penelitian

1. Menghasilkan inovasi teknologi timer otomatis pada pesawat *Glider* tarik A2.
2. Dapat membantu atlet olahraga *Aeromodelling* dalam mengikuti *kompetisi*.
3. Sebagai referensi pembuatan timer otomatis menggunakan *program arduino IDE*.

1.5. Batasan Masalah

1. Waktu terbang maksimal 180 detik.
2. Dimensi alat kurang 23 cm x 4 cm x 1,5 cm.
3. Pengujian dilakukan pada ketinggian maksimal 10 m.
4. Pengujian dilakukan dengan input waktu 10 detik.

1.6. Sistematika Penulisan

Untuk memberikan kemudahan dalam memahami skripsi ini, sistematika penulisan dapat dikelompokkan ke dalam lima bagian, yaitu :

BAB I. PENDAHULUAN

Bab ini berisikan mengenai latar belakang, rumusan masalah, maksud dan tujuan, manfaat penelitian, batasan masalah, sistematika penulisan.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

Bab ini berisi tentang publikasi terdahulu, tinjauan pustaka, dasar teori tentang sebuah sistem, pemahaman tentang komponen dan alat yang akan digunakan.

BAB III.

Pada bab ini menjelaskan sebuah perancangan alat yang meliputi sebuah peangkat keras dan perangkat lunak disertai penjelasan setiap alat disertai pengoperasiannya.

BAB IV.

Pada bab ini berisi tentang pengujian alat yang telah dirancang, dan data yang telah di hasilkan.

BAB V.

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran.