

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

UAV (*Unmanned Aerial Vehicle*) secara umum dapat diartikan sebuah wahana udara jenis *fixed-wing*, *rotary-wing*, ataupun pesawat yang mampu mengudara pada jalur yang ditentukan tanpa kendali langsung oleh pilot. Teknologi UAV sudah banyak di aplikasikan untuk pemantauan lingkungan dan keamanan, pengawasan meteorologi, riset cuaca, agrikultur, eksplorasi dan eksploitasi bahan-bahan mineral bahkan untuk kepentingan militer.

Sebuah kemajuan teknologi terbaru dari UAV dilengkapi perangkat pendukung yang memungkinkan wahan dapat sepenuhnya dikendalikan secara *autonomous*. Sistem *autonomous* UAV pada awalnya dikembangkan pada wahana dengan tipe *fixed-wing*. Sebuah *flight controller* digunakan sebagai pusat pengendalian dari sebuah wahana UAV yang dilengkapi dengan sistem algoritma untuk menggantikan pilot serta pembacaan sensor pendukung UAV

Pengendalian quadcopter menggunakan remote control dengan frekuensi 2.4 GHz. Remote control Quadcopter ini memiliki banyak keunggulan dibandingkan dengan remote control lainnya, antara lain jarak jangkauan nya lebih jauh, memiliki banyak channel yang tombol - tombol nya elastis, mudah dioperasikan. Remote kontrol yang di pakai terdiri 5 channel utama yaitu Throttle, Elevator, Aileron, Rudder dan channel mode. Channel – channel inilah yang berfungsi mengendalikan pergerakan quadcopter.

Untuk mendapatkan penerbangan quadcopter yang baik diperlukan perangkat – perangkat yang berinteraksi satu sama lain. Untuk itu penulis mengambil itu **”Kendali quadcopter menggunakan remote control dengan frekuensi radio 2.4 GHz”**

## 1.2 Rumusan masalah

Permasalahan yang akan di bahas oleh penulis dalam penulisan Laporan Akhir ini adalah pengendali kejauhan quadcopter menggunakan remote control dengan frekuensi radio 2.4 GHz. Ruang lingkup dari permasalahan ini adalah :

1. Pengaturan parameter – parameter *remote control* sebagai kendali *quadcopter*.
2. Koneksi *transmitter* dan *receiver remote control* dengan frekuensi radio 2.4 GHz .

## 1.3 Batasan Masalah

Penulis menitik beratkan masalah pada konfigurasi *remote control* sebagai kendali *quadcopter*.

## 1.4 Tujuan

Tujuan dari Laporan Akhir ini adalah supaya quadcopter bisa di kendalikan jarak jauh dan bisa memantau dengan ketinggian yang jauh

## 1.5 Manfaat

Manfaat yang diperoleh dalam pembuatan tugas akhir ini yaitu dapat memahami prinsip kerja remote control dalam pergerakan pada quadcopter.

## 1.6 Metode Penulisan

Untuk mempermudah penulis dalam penyusunan Laporan Akhir maka penulis menggunakan metode-metode sebagai berikut :

1. Metode Studi Pustaka

Yaitu merupakan metode pengumpulan data mengenai fungsi dan cara kerja alat tersebut serta komponen-komponen lainnya yang bersumber dari buku, internet, artikel dan lain-lain. Metode ini dilakukan untuk membantu Penulis dalam pembuatan Laporan Akhir.

## 2. Metode Eksperimen

Metode eksperimen ini dilakukan dengan cara merancang, membuat, dan menguji alat di laboratorium jurusan Teknik Telekomunikasi untuk mendapatkan prinsip kerja dari bagian – bagian dari Alat ini.

## 3. Metode Observasi

Metode pengamatan terhadap pemantauan yang telah ada sebagai acuan pengambilan informasi.

## 4. Metode Wawancara

Metode yang di lakukan dengan cara wawancara atau konsultasi dengan dosen pembimbing dan pembimbing di perusahaan tempat pengamatan sistem perparkiran mengenai Proyek Akhir.