

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Drone adalah pesawat tanpa awak yang digunakan untuk memudahkan pekerjaan manusia. Perkembangan *drone* pada masa kini telah maju sangat pesat dari bentuknya yang kecil hingga yang besar, dari yang diperuntukkan untuk *entertainment* hingga kebutuhan militer.

Salah satu hal yang dapat dilakukan oleh *drone* adalah pengukuran potensi tenaga surya di atap juga dapat dilakukan dengan menggunakan *drone* yang telah ditambahkan stasiun pengukuran. Pada pengukuran potensi tenaga surya di atap mengharuskan *drone* melakukan manuver kemiringan yang membuat pengukuran dapat terganggu. Selain itu, jika ingin mengambil dokumentasi *landscape* dari atap maka *drone* juga menyesuaikan kemiringannya dengan kemiringan atap.

Dengan memodifikasi *frame drone* yang dapat *auto-leveling* pada kemiringan atap, penggunaan *drone* yang dihadapkan dengan beberapa kemiringan akan menjadi lebih mudah. Karena alasan tersebut penulis sangat tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Perancangan *Auto-Leveling Frame Drone*”.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada tugas akhir ini adalah :

1. Bagaimana sistem kontrol yang digunakan *auto-leveling frame drone* agar bisa menyesuaikan hingga 30°?
2. Bagaimana rancangan konstruksi *auto-leveling frame drone* yang mampu diterapkan pada beberapa model drone?

1.3 Ruang Lingkup Kajian

Dalam penelitian rancang bangun “Rancang Bangun *Auto Leveling Frame Drone*” memiliki ruang lingkup kajian sebagai pembatasan hal yang akan peneliti akan lakukan, yaitu:

1. Kemiringan landasan yang akan ditempati *auto-leveling frame drone* yaitu atap dibatasi sebesar 30° .
2. Menggunakan 2 model *drone* yang akan diterapi *auto-leveling frame drone* untuk memastikan mekanisme *leveling* mampu menahan beban 2 model *drone* tersebut.

1.4 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah dan ruang lingkup kajian yang telah dijelaskan, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Memperoleh rancangan sistem kontrol *auto-leveling frame drone* yang dapat menyesuaikan hingga 30° .
2. Memperoleh rancangan konstruksi *auto-leveling frame drone* yang mampu diterapkan pada beberapa model *drone*.

1.5 Sistematika Penulisan

Adapun untuk mempermudah membaca dan memahami laporan tugas akhir ini, maka dibuat sistematika sebagai berikut:

BAB 1: PENDAHULUAN

Bab ini berisikan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, dan sistematika penulisan yang digunakan pada penulisan laporan tugas akhir ini.

BAB 2: TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisikan tentang teori dasar yang berhubungan dan mendukung dalam penelitian ini.

BAB 3: METODOLOGI

Bab ini berisikan tentang metode penelitian seperti diagram alir perancangan dan program yang digunakan.

BAB 4: ANALISIS

Bab ini berisikan tentang analisis hasil perancangan *auto-leveling frame drone*.

BAB 5: PENUTUP

Bab ini berisikan tentang kesimpulan dan saran mengenai penelitian ini.

