

BAB 7 PENUTUP

7.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil implementasi, pengujian dan analisa yang telah dilakukan pada penelitian ini, maka dapat diambil kesimpulan sesuai dengan rumusan masalah yang telah ditentukan sebelumnya yaitu.

1. Untuk mengetahui tingkat *error* dan tingkat ketepatan pada sistem kendali *take-off quadcopter Ar drone 2.0* dilakukan pengujian ketepatan sebanyak 10 kali pada ketinggian yang berbeda yaitu pada ketinggian 1meter, 2meter, 3meter dan 4 meter. Dengan hasil sebagai berikut.
 - Untuk ketinggian 1 meter tingkat *error* yang di hasilkan oleh sistem sebesar 6,45% dengan ketepatan sebesar 93,55%
 - Untuk ketinggian 2 meter tingkat *error* yang di hasilkan oleh sistem sebesar 1,63% dengan ketepatan sebesar 98,37%
 - Untuk ketinggian 3 meter tingkat *error* yang di hasilkan oleh sistem sebesar 1,37% dengan ketepatan sebesar 98,63%
 - Untuk ketinggian 4 meter tingkat *error* yang di hasilkan oleh sistem sebesar 0,92% dengan ketepatan sebesar 99,08%

Dari hasil di atas dapat disimpulkan bahwa semakin bertambahnya ketinggian maka tingkat *error* yang dihasilkan akan semakin kecil dan tingkat ketepatan *quadcopter* akan semakin akurat.

2. Untuk mengetahui waktu yang dibutuhkan oleh *quadcopter* untuk mencapai ketinggian tertentu dilakukan pengujian respon sistem dengan cara merekam waktu yang dibutuhkan *quadcopter* dari posisi *take-off* hingga *quadcopter* berada pada posisi *hover* dengan menggunakan *stopwatch*. Dengan hasil sebagai berikut.
 - Untuk ketinggian 1 meter waktu yang dibutuhkan adalah 24.5 detik atau jika dirubah dalam bentuk menit adalah sebesar 0,4 menit.
 - Untuk ketinggian 2 meter waktu yang dibutuhkan adalah 49.5 detik atau jika dirubah dalam bentuk menit adalah sebesar 0,8 menit.
 - Untuk ketinggian 3 meter waktu yang dibutuhkan adalah 96.7 detik atau jika dirubah dalam bentuk menit adalah sebesar 1,6 menit.
 - Untuk ketinggian 4 meter waktu yang dibutuhkan adalah 154.8 detik atau jika dirubah dalam bentuk menit adalah sebesar 2,6 menit.
3. Untuk mengetahui keakurasian *rule 7x7* dilakukan pengambilan data secara acak pada terminal Ubuntu dan mendapatkan hasil keakuratan

sebesar 100%, nilai tersebut didapat dengan melakukan proses pencocokan *rule* menggunakan 2 cara yaitu secara tabel dan matematis.

7.2 Saran

Adapun beberapa saran yang dapat digunakan agar sistem ini dapat dikembangkan lebih lanjut diantaranya:

1. Diharapkan pada penelitian selanjutnya sistem yang dibuat dapat mengoptimasi waktu menjadi lebih cepat dari penelitian sebelumnya telah penulis lakukan ini.
2. Pada penelitian selanjutnya diharapkan adanya penambahan parameter pada sudut x dan y agar *quadcopter* dapat melakukan *take-off* secara stabil pada titik tertentu.
3. Untuk penelitian selanjutnya dapat dikembangkan menggunakan algoritma yang lebih kompleks seperti jaringan syaraf tiruan atau algoritma cerdas lainnya.