KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas berkah rahmat dan anugerah-Nya yang senantiasa dilimpahkan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul "**PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM WIRELESS CONTROL AUTONOMOUS DRONE QUADCOPTER MENGGUNAKAN WEB** " yang merupakan sebagai syarat untuk meyelesaikan Program Studi Diploma III (D-3) Jurusan Teknik Telekomunikasi di Akademi Teknik Telekomunikasi Sandhy Putra Jakarta.

Dalam penyusunan tugas akhir ini terdapat beberapa hambatan yang penulis hadapi.Namun, penulis dapat melaluinya berkat adanya bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak baik secara moril maupun materil. Untuk itu sebagai bentuk apresiasi kepada pihak yang sudah membantu dalam penyusunan tugas akhir ini, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang telah mempermudah langkah penulis dalam penyusunan tugas akhir ini.
2. Kedua Orang Tua yang telah banyak memberikan dukungan secara moril maupun materil serta doa yang tiada henti-hentinya kepada penulis.
3. Bapak Dr. Eng Indra Chandra, selaku direktur Akademi Telkom Jakarta.

4. Bapak Muhammad Royhan, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing yang telah banyak membantu dan memberikan ilmu serta saran dalam penyusunan tugas akhir ini. Bapak
5. Pietra Dorand , S.Pd., M.Pd., selaku dosen wali di Akademi Telkom Jakarta.
6. Seluruh Dosen Akademi Telkom Jakarta.
7. Segenap keluarga dan teman-teman yang telah menyemangati dan membantu penulis dalam penyusunan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan segala bentuk kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak. Semoga tugas akhir ini bermanfaat bagi para pembaca dan semua pihak khususnya dalam bidang teknik.

Jakarta, July 2020

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR ..... **i**

DAFTAR ISI ..... **iii**

DAFTAR TABEL ..... **v**

DAFTAR GAMBAR ..... **vi**

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Rumusan Masalah 2

1.3 Batasan Masalah 3

1.4 Tujuan Proyek Akhir 3

1.5 Maanfaat Proyek Akhir 3

1.6 Metodologi Penelitian 4

1.7 Jadwal Pengerjaan Proyek Akhir 6

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Drone Quadcopter 6

2.2 Konsep Dasar Drone 8

2.3 UAV 10

2.4 Node MCU 10

2.5 Frame 12

2.6 Driver Motor 12

2.7 Motor DC 13

2.8 Syma X5SC X5SW Battery RC 14

2.9 Propeller 16

2.10 Sensor Ulrasonik 16

2.11 MPU6050 Sensor Acceleometer & Gyroscope 18

BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN

3.1 Alat Dan Bahan 19

3.2 Spesifikasi Alat 20

3.3 Spesifikasi Sistem 21

3.4 Flowchart 23

3.5 Blok Diagram 25

3.6 Skematik Perancangan Komponen 26

BAB IV HASIL DAN ANALISA

4.1 Implementasi Perancangan 28

4.1.1. Implementasi Hardware 28

4.1.2. Implementasi Software 29

4.2 Pengujian Sistem 29

4.3 Pengujian Alat 30

4.4 Analisa 31

BAB V KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan 33

5.2 Saran 33

DAFTAR PUSTAKA 32

LAMPIRAN 33

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Alat Dan Bahan 28

Tabel 4.1. Pengujian Sistem 29

Tabel 4.2. Pengujian Alat 30

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Arah putaran baling-baling pada *drone*..... 6

Gambar 2.2. Gerakan dasar *drone* berdasarkan kecepatan motor..... 7

Gambar 2.3. *Drone* dalam posisi *hover* 9

Gambar 2.4. Node MCU 10

Gambar 2.5. *Frame* 12

Gambar 2.6. *Driver* Motor 13

Gambar 2.7. Motor DC 14

Gambar 2.8. *Battery* Li-Po 15

Gambar 2.9. *Propeller* 16

Gambar 2.10. Sensor Ultrasonik 17

Gambar 2.11. MPU6050 Sensor *Acceleometer* & *Gyroscope* 18

Gambar 3.1. *Duty Cycle* 22

Gambar 3.2. *Flowchart* 23

Gambar 3.3. Blok Diagram 25

Gambar 3.4. SkematikPerancangan Komponen 26

Gambar 4.1 Implemetasi *Hardware* 28

Gambar 4.2 Implemetasi *Software* (Webserver) 29