

Daftar Isi

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
Daftar Isi.....	iv
Daftar Gambar	vii
Daftar Tabel.....	ix
Daftar Lampiran	x
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Idenfikasi Masalah.....	3
1.3 Maksud dan Tujuan	4
1.3.1 Maksud.....	4
1.3.2 Tujuan.....	4
1.4 Batasan Masalah.....	5
1.5 Metodologi Penelitian	6
1.6 Identifikasi Masalah	7
1.7 Metode Pengumpulan Data	8
1.8 Observasi	8
1.9 Wawancara.....	8
1.10 Studi Literatur.....	8
1.11 Analisis dan Perancangan.....	8
1.12 Sistematika Penulisan	8
1.13 BAB 1 PENDAHULUAN.....	8
1.14 BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	9
1.15 BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	9
1.16 BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	9
1.17 BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	9
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	10
2.1 State of The Art	10
2.2 Landasan Teori.....	18
2.2.1. Corona Virus	18

2.2.2.	<i>Program Pemerintah</i>	18
2.2.3.	<i>Internet of Things</i>	18
2.2.4.	<i>Bahasa Pemograman PHP</i>	19
2.2.5.	<i>MySQL</i>	19
2.3	Drone	19
2.4	Komponen Penyusun Drone Quadcopter	20
2.6.1.	Frame	20
2.5	GPS (Global Positioning System)	21
2.6	Karakteristik GPS	24
2.7	Spesifikasi GPS	24
2.8	Error Source pada GPS	26
2.9	Cara Kerja Global Positioning System (GPS)	26
2.10	Flight Controller	28
2.11	APM	30
2.12	PixHawk	32
2.13	Electronic Speed Controller (ESC)	33
2.14	Brushless DC Motor (BLDC)	34
2.15	Telemetry	37
2.16	Remote Control	38
2.17	Sensor Pompa	39
2.18	Water Flow Sensor	39
2.19	Radio Link	39
2.20	Battery Shield	40
2.21	Battery Lipo 5000Mah 4 sel	40
2.22	Propeller	41
2.23	Ground Control Station (GCS)	41
BAB III.	ANALISIS DAN PERANCANGAN	43
3.1	Analisis Masalah	44
3.2	Analisis Kondisi Masjid Jogokariyan	44
3.2.1	<i>Ilustrasi Kondisi masjid</i>	44
3.2.1	<i>Analisis Data-data Acuan Pengukuran Ruangan</i>	46
3.3	Analisis Sistem	47
3.3.1	<i>Blok Diagram Sistem</i>	47
3.3.2	<i>Analisis Perangkat Keras</i>	48

3.3.3	<i>Analisis Perangkat Lunak</i>	49
3.3.4	<i>Analisis Pengguna</i>	49
3.4	Alat dan Bahan	49
3.7.1	<i>Alat</i>	49
3.1.1	<i>Bahan</i>	56
3.2	<i>Diskripsi sistem</i>	74
3.2.1	<i>Blok Diagram Sistem</i>	74
3.2.2	<i>Diagram Alir Sistem</i>	76
3.5	Perancangan Mekanik	52
3.6	Perancangan Elektronik	53
3.6.1	<i>Rangkaian ESC dan motor brushless</i>	54
3.6.2	<i>Rangkaian Receiver</i>	55
3.6.3	<i>Rangkaian Global Positioning System (GPS)</i>	56
3.6.4	<i>Rangkain Telemetry</i>	57
3.7	Perancangan Wahana Untuk Mode Automomous	57
3.7.1	<i>Kalibrasi sensor Accelerometer dan Gyroscope</i>	58
3.7.2	<i>Kalibrasi Kompas</i>	60
3.7.3	<i>Kalibrasi Remote Control</i>	62
3.7.4	<i>Kalibrasi Flight Mode</i>	63
3.8	Perancangan Program parameter Flight Controller	64
3.9	Proses Tuning PID	67
3.10	Perancangan Misi Terbang Smart	69
BAB IV.	IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	73
4.1.	Purwarupa	73
4.2.	Hasil Pengujian Alat	73
4.3.	Pengujian Durasi Terbang	92
BAB V.	KESIMPULAN DAN SARAN	94
5.1	Kesimpulan	94
5.2	Saran	94