



DAFTAR ISI

LAPORAN PROYEK AKHIR	i
LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN PROYEK AKHIR	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
MOTTO	iv
PRAKATA.....	v
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
ABSTRAK.....	xii
<i>ABSTRACT</i>	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Maksud dan Tujuan.....	3
1.5 Metodologi Proyek Akhir	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II DASAR TEORI	6
2.1 Pengertian Antena.....	6
2.2 Jenis – jenis Antena	7
2.3 Pengertian <i>Internet Of Things</i>	8
2.4 Komponen Elektronis	10
2.4.1 Arduino Mega 2560	10
2.4.2 NodeMCU ESP-8266.....	12
2.4.3 <i>DC-DC Converter</i>	13
2.4.4 <i>Motor Servo</i>	14
2.4.5 IC 74LS241	15
2.4.6 Baterai <i>Lithium Polymer (Li-Po)</i>	16
2.4.7 Sensor Gyro-521 MPU-6050	17
2.5 <i>Center of Gravity (CoG)</i>	17
2.6 <i>Software Arduino IDE</i>	19
2.7 <i>Software Blynk</i>	20
2.8 Komunikasi Serial.....	21
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN ALAT	22
3.1 Analisis Sistem	22
3.2 Perancangan <i>Hardware</i> Sistem.....	27



3.3	Rangkaian Komponen.....	27
3.3.1	Rangkaian Servo	28
3.3.2	Rangkaian NodeMCU.....	29
3.3.3	Rangkaian Sensor <i>Gyro</i>	30
3.3.4	Rangkaian LM2596.....	31
3.4	<i>Software</i> Sistem	32
3.4.1	<i>Blynk</i>	33
3.4.2	Arduino IDE.....	35
3.5	Skematik Sistem	37
3.6	Desain Mekanik Sistem 3D	39
3.7	Pengurangan <i>noise</i> data Sensor <i>Gyro</i> dengan Metode <i>Kalman Filter</i> dan <i>Complementary Filter</i>	40
BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS SISTEM		42
4.1	Penerapan Perangkat Lunak.....	42
4.2	Penerapan Perangkat Keras.....	42
4.3	Hasil Pengujian dari Tiap Komponen.....	43
4.3.1	Pengujian Mikrokontroler Arduino Mega 2560.....	43
4.3.2	Pengujian NodeMCU	43
4.3.3	Pengujian Servo	44
4.3.4	Pengujian sensor Gyro MPU6050.....	46
4.3.5	Pengujian pada aplikasi <i>Blynk</i>	48
4.4	Pengujian komunikasi antara NodeMCU dengan ArduinoMega 2560.....	49
4.5	Pengujian pembacaan sensor oleh MPU 6050.....	53
4.6	Hasil Bentuk Alat.....	56
4.7	Hasil Pengujian secara Keseluruhan	56
BAB V KESIMPULAN.....		63
5.1	Kesimpulan	63
5.2	Saran	63
DAFTAR PUSTAKA		64
LAMPIRAN.....		66