

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
PRAKATA	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 LATAR BELAKANG	1
1.2 RUMUSAN MASALAH	3
1.3 BATASAN MASALAH	3
1.4 TUJUAN	4
1.5 MANFAAT	4
1.6 SISTEMATIKA PENULISAN	4
BAB 2 DASAR TEORI	6
2.1 KAJIAN PUSTAKA	6
2.2 DASAR TEORI	16
2.2.1 Paket	16
2.2.2 Internet of Things	17
2.2.3 Sensor Ultrasonik	17
2.2.4 Motor Servo.....	20
2.2.5 NodeMCU ESP32	21
2.2.6 Telegram Bot	22
2.2.7 Arduino IDE	23
BAB 3 METODE PENELITIAN	26
3.1 ALAT DAN BAHAN	26
3.1.1 Laptop.....	26
3.1.2 Arduino IDE	27

3.1.3 NodeMCU ESP32	27
3.1.4 Sensor Ultrasonik	27
3.1.5 Motor Servo.....	27
3.1.6 Smartphone.....	27
3.2 ALUR PENELITIAN.....	28
3.3 PERANCANGAN SISTEM	31
3.3.1 Perancangan Hardware	32
3.3.2 Desain Perancangan Alat.....	34
3.3.3 Perancangan Software	35
3.4 ALUR SISTEM KESELURUHAN.....	35
3.5 Skema pengujian.....	37
3.5.1 Pengujian Sensor Ultrasonik dan Motor Servo 1 pada Bagian Pintu Box Paket.....	37
3.5.2 Pengujian Motor Servo pada Bagian <i>Layer</i> Satu	38
3.5.3 Pengujian Notifikasi	38
3.5.4 Pengujian Jarak Terhadap Waktu ketika Box Paket Terhubung ke Jaringan WI-FI.....	38
3.5.5 Pengujian Keseluruhan Alat	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	40
4.1 Hasil Perancangan Sistem.....	40
4.2 Hasil Pengujian Sensor Ultrasonik dan Motor Servo 1 pada Bagian Pintu Box Paket	42
4.3 Hasil Pengujian Motor Servo pada Bagian <i>Layer</i> 1.....	47
4.4 Hasil Pengujian Notifikasi	49
4.5 Hasil Pengujian Jarak terhadap Waktu ketika Box paket Terhubung ke Jaringan WI-FI.....	50
4.6 Hasil Pengujian Keseluruhan Alat	53
BAB V PENUTUP.....	55
5.1 Kesimpulan	55
5.2 Saran	55
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN.....	61