

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	i
PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR KODE PROGRAM	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB 2 LANDASAN TEORI	7
2.1 Penelitian Terdahulu.....	7
2.2 Tanaman Pinang	8
2.3 Internet of Things	9
2.4 Arduino Uno	9
2.5 NodeMCU ESP32	10
2.6 Sensor Warna TCS3200	10
2.7 Sensor Berat <i>Loadcell</i>	11
2.8 Sensor Ultrasonik HC-SR04.....	11
2.9 Motor Servo.....	12
2.10 Konveyor	12

2.11	Arduino IDE	13
2.12	Telegram.....	13
2.13	LED (<i>Light Emitting Diode</i>).....	14
2.14	Galat	14
BAB 3	METODE PENELITIAN.....	16
3.1	Studi Literatur.....	17
3.2	Pengumpulan Data.....	17
3.3	Analisis Kebutuhan	17
3.3.1	Kebutuhan Perangkat Keras.....	17
3.3.2	Kebutuhan Perangkat Lunak.....	18
3.4	Perancangan Sistem.....	18
3.4.1	Perancangan Perangkat Keras.....	18
3.4.2	Perancangan Perangkat Lunak.....	18
3.5	Implementasi	19
3.6	Pengujian Sistem	19
BAB 4	PERANCANGAN SISTEM.....	20
4.1	Deskripsi Sistem.....	20
4.2	Perancangan Arsitektur Sistem.....	21
4.3	Perancangan Perangkat Keras	23
4.4	Perancangan Perangkat Lunak	27
4.4.1	Perancangan Perangkat Lunak Arduino	27
4.4.2	Perancangan Perangkat Lunak NodeMCU ESP32	28
4.4.3	Perancangan Perangkat Lunak Sensor TCS3200 dan <i>Loadcell</i>	30
4.4.4	Perancangan Perangkat Lunak Sensor Ultrasonik HC-SR04.....	31
4.4.5	Perancangan Pembuatan <i>Bot</i> Telegram.....	33
BAB 5	IMPLEMENTASI, PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN	34
5.1.	Implementasi Sistem	34
5.1.1	Implementasi Sistem Pembacaan Warna RGB.....	34
5.1.2	Implementasi Sistem Pembacaan Nilai Berat	35
5.1.3	Implementasi Sistem Pembacaan Nilai Jarak	35

5.1.4	Implementasi Pembuatan <i>Bot</i> Telegram	36
5.2.	Kode Program.....	37
5.2.1	Kode Program Sistem Pembacaan Sensor Warna.....	37
5.2.2	Kode Program Sistem Pembacaan Sensor Berat.....	38
5.2.3	Kode Program Sistem Pembacaan Sensor Jarak.....	39
5.2.4	Kode Program <i>Bot</i> Telegram	40
5.3.	Pengujian Sistem	42
5.3.1	Hasil Pengujian Sensor Berat <i>Loadcell</i>	42
5.3.2	Hasil Pengujian Sensor Ultrasonik HC-SR04.....	47
5.3.3	Hasil Pengujian <i>Bot</i> Telegram	51
5.3.4	Hasil Pengujian Sensor Warna TCS3200	52
5.4.	Pengujian Keseluruhan Sistem	56
5.5.	Pembahasan	58
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN		61
DAFTAR PUSTAKA		62