



## DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
1.5 Ruang Lingkup	3
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Indeks Kekeringan	3
2.2 Sensor warna TCS230	3
2.3 Sensor DHT22	4
2.4 ESP32-CAM	4
2.5 Arduino Uno	5
2.6 Fritzing	5
2.7 Arduino IDE	6
2.8 Telegram	6
2.9 Adaptor	7
III METODE	8
3.1 Lokasi dan Waktu PKL	8
3.2 Teknik Pengumpulan Data dan Analisis Data	8
3.3 Prosedur Kerja	8
IV KEADAAN UMUM PERUSAHAAN	10
4.1 Sejarah	10
4.2 Struktur Organisasi	10
4.3 Fungsi dan Tujuan	11
4.4 Visi Misi	12
V HASIL DAN PEMBAHASAN	13
5.1 Analisis	13
5.2 Perancangan	15
5.3 Instalasi	26
5.4 Implementasi	27
5.5 Pengujian	28
VI SIMPULAN DAN SARAN	35
1.1 Simpulan	35
1.2 Saran	35
DAFTAR PUSTAKA	36
RIWAYAT HIDUP	37

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Sekolah Vokasi  
College of Vocational Studies



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.  
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

## DAFTAR TABEL

1	Kebutuhan perangkat keras	13
2	Kebutuhan perangkat lunak	15
3	Deskripsi <i>use case diagram</i>	17
4	Hubungan pin arduino Uno dan ESP32-CAM	24
5	Hubungan pin TCS230 dan Node MCU ESP8266	25
6	Hubungan pin DHT22 dan Node MCU ESP 8266	26
7	Hasil kalibrasi sensor warna	30
8	Pengujian keseluruhan sistem	31
9	Pengujian deteksi warna rumput	32
10	Pengujian DHT22	33

## DAFTAR GAMBAR

1	TCS230	4
2	Sensor DHT22	4
3	ESP32-CAM	5
4	Arduino Uno	5
5	Logo aplikasi Fritzing	6
6	Tampilan aplikasi Arduino IDE	6
7	Aplikasi Telegram	7
8	Adaptor	8
9	Metode penelitian	9
10	Struktur organisasi BMKG	11
11	<i>Use case diagram</i>	16
12	Blok diagram	18
13	<i>Flowchart</i> Node MCU ESP8266	19
14	<i>Flowchart</i> ESP32-CAM	21
15	<i>Source code</i> ESP32-CAM	22
16	<i>Source code</i> DHT 22 dan TCS 230	23
17	Skema rangkaian ESP32-CAM	24
18	Rangkaian sensor warna TCS 230	25
19	Bot Telegram	27
20	Rangkaian elektronika dalam kotak hitam	28
21	Implementasi <i>prototype</i>	28
22	<i>Sample</i> rumput	29
23	Pengujian sistem	31
24	Pengujian TCS 230	32