



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xi
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	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Wemos D1 R1	3
2.2 Sensor Ultrasonik HC-SR04	4
2.3 Sensor Hujan (<i>Raindrop Water</i>)	5
2.4 Modul Relay	6
2.5 LCD I2C 16x2	7
2.6 Motor Servo	7
2.7 Pompa Air Mini	8
2.8 Adaptor	8
2.9 Arduino IDE	9
2.10 Fritzing	9
2.11 Telegram	9
III METODE	11
3.1 Lokasi dan Waktu PKL	11
3.2 Alat dan Bahan	11
3.3 Prosedur Kerja	12
IV KEADAAN UMUM PERUSAHAAN	13
4.1 Sejarah	13
4.2 Kegiatan Lembaga	13
4.3 Struktur Organisasi	14
4.4 Fungsi dan Tujuan	14
V HASIL DAN PEMBAHASAN/TOPIK PKL	15
5.1 Analisis	15
5.2 Studi Literatur	15
5.3 Perancangan	16
5.4 Implementasi	23
5.5 Pengujian	25
VI SIMPULAN DAN SARAN	32
6.1 Simpulan	32
6.2 Saran	32
DAFTAR PUSTAKA	33
RIWAYAT HIDUP	34

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

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

DAFTAR TABEL

1	Daftar kebutuhan perangkat keras	11
2	Daftar kebutuhan perangkat lunak	11
3	Hubungan Kaki Pin Ultrasonik HC-SR04	17
4	Hubungan Kaki Pin Sensor Hujan dengan mikrokontroler Wemos D1 R1	17
5	Hubungan Kaki Pin Modul Relay dengan mikrokontroler Wemos D1 R1	17
6	Hubungan Kaki Pin LCD I2C dengan mikrokontroler Wemos D1 R1	18
7	Hubungan Kaki Pin Motor Servo dengan mikrokontroler Wemos D1 R1	18
8	Hubungan Kaki Pin Pompa Air Mini dengan mikrokontroler Wemos D1 R1 dan Modul Relay	18
9	Tabel pengujian alat pengukur ketinggian curah hujan	28
10	Hasil pengujian terhadap komponen	30

DAFTAR GAMBAR

1	Wemos D1 R1	4
2	Sensor Ultrasonik HC-SR04	4
3	Prinsip Pemantulan Sensor Ultrasonik HC-SR04	5
4	Sensor Hujan	6
5	Modul Relay	6
6	LCD I2C 16x2	7
7	Motor Servo	8
8	Pompa Air Mini	8
9	Adaptor	9
10	Prosedur Kerja	12
11	Struktur Organisasi Stasiun Klimatologi Darmaga Bogor	14
12	Blok Diagram	16
13	Skema Rangkaian	17
14	<i>Flowchart</i> Wemos D1 R1	19
15	<i>Flowchart</i> Bot Telegram	20
16	Desain Alat	21
17	Desain Alat Mekanik	21
18	User BotFather	22
19	<i>User Chat</i> Pembuatan BotFather	23
20	Hasil Skema Rangkaian Alat	24
21	Hasil Akhir Desain Alat	24
22	Hasil Tampilan <i>Chat Bot</i> Telegram	25
23	Volume Silinder	26
24	Pengujian Sensor Hujan Jika Terdeteksi Adanya Air	28
25	Pengujian Sensor Hujan Jika Tidak Terdeteksi Adanya Air	29
26	Tampilan Data Nilai di LCD	30

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



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 mengumumkan 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