



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
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	4
2.1 NodeMCU ESP32	4
2.2 <i>Waterlevel</i> Sensor	4
2.3 DHT22	5
2.4 <i>Flame</i> Sensor	5
2.5 <i>Internet Of Things</i> (IoT)	6
2.6 Telegram	6
2.7 MySQL	7
2.8 BPOM	7
2.9 <i>Data Center</i>	7
III METODE	8
3.1 Lokasi dan Waktu PKL	8
3.2 Prosedur Kerja	8
IV KEADAAN UMUM PERUSAHAAN	10
4.1 Sejarah	10
4.2 Kegiatan Lembaga	10
4.3 Struktur Organisasi	11
4.4 Fungsi dan Tujuan	11
V HASIL DAN PEMBAHASAN	13
5.1 Analisis	13
5.2 Desain	14
5.3 Implementasi	18
5.4 Pengujian	23
5.5 Pemeliharaan	29
VI SIMPULAN DAN SARAN	30
6.1 Simpulan	30
6.2 Saran	30
DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN	33
RIWAYAT HIDUP	39

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

DAFTAR TABEL

1	Spesifikasi Atribut NodeMCU ESP32	4
2	Spesifikasi Konektivitas NodeMCU ESP32	4
3	Kebutuhan perangkat keras	13
4	Kebutuhan perangkat lunak	14
5	Kebutuhan alat dan bahan	14
6	Pengujian pengambilan data sensor pertama	24
7	Pengujian pengambilan data sensor kedua	24
8	Pengujian pengambilan data sensor ketiga	24

DAFTAR GAMBAR

1	NodeMCU ESP32 (Halim <i>et al.</i> 2019)	4
2	<i>Waterlevel</i> sensor (Kusumadiarti dan Qodawi 2021).	5
3	DHT22 (Saputra <i>et al.</i> 2020)	5
4	<i>Flame</i> sensor (Kali <i>et al.</i> 2016)	6
5	SDLC (<i>Systems Development Life Cycle</i>)	8
6	Struktur organisasi BPOM	11
7	Struktur organisasi Pusdatin	11
8	<i>Flowchart</i>	15
9	Diagram blok	15
10	Desain <i>schematic</i>	16
11	Desain <i>board</i>	16
12	Desain alat tampak samping	17
13	Desain alat tampak atas	17
14	Desain alat tampak depan	17
15	<i>Library-library</i> pembuatan program	18
16	Deklarasi pin NodeMCU ESP32	18
17	Konfigurasi wi-fi dan bot Telegram	18
18	Deklarasi bagian <i>void setup</i>	19
19	Deklarasi bagian <i>void loop</i>	19
20	Pembacaan Sensor DHT22	19
21	Pembacaan <i>flame</i> sensor	20
22	Pembacaan <i>waterlevel</i> sensor	20
23	Pembacaan kondisi aman	20
24	Pengiriman data sensor ke dalam <i>database</i>	21
25	Fungsi pengecekan kondisi sensor	21
26	Pembuatan <i>database</i>	22
27	Pengiriman data sensor ke dalam <i>database</i>	22
28	Implementasi rangkaian terhadap <i>casing</i>	23
29	Tampilan alat	23
30	Tampilan <i>monitoring database</i> terhadap uji coba pertama	25
31	Tampilan <i>monitoring database</i> terhadap uji coba pertama <i>flame</i>	25
32	Tampilan <i>monitoring database</i> terhadap uji coba pertama sensor	25



33	Tampilan <i>monitoring database</i> terhadap uji coba kedua <i>flame</i>	26
34	Tampilan <i>monitoring database</i> terhadap uji coba kedua <i>waterlevel</i>	26
35	Tampilan <i>monitoring database</i> terhadap uji coba kedua sensor	26
36	Tampilan <i>monitoring database</i> terhadap uji coba ketiga <i>flame</i>	26
37	Tampilan <i>monitoring database</i> terhadap uji coba ketiga <i>waterlevel</i>	27
38	Tampilan <i>monitoring database</i> terhadap uji coba ketiga sensor	27
39	Tampilan pada Telegram untuk percobaan pertama	27
40	Tampilan pada Telegram untuk percobaan kedua	28
41	Tampilan pada Telegram untuk percobaan ketiga	28
42	Tampilan pada Telegram saat sensor teridentifikasi	28
43	Tampilan pada Telegram saat sensor tidak teridentifikasi	29

DAFTAR LAMPIRAN

1	Kode program sistem monitoring keamanan ruang bawah <i>Data Center</i>	34
2	Kode program pengiriman data sensor ke dalam <i>database</i>	38



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies