



## DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR GAMBAR	iii
DAFTAR LAMPIRAN	iv
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Tujuan	1
1.4 Manfaat	2
1.5 Ruang Lingkup	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Arduino Uno	3
2.2 NodeMCU ESP8266	4
2.3 MQ2	5
2.4 DHT11	6
2.5 Flame Detector	7
2.6 I2C LCD ( <i>Liquid Crystal Display</i> )	8
2.7 Telegram	9
2.8 Thinger.io	9
III METODE	11
3.1 Lokasi dan Waktu PKL	11
3.2 Prosedur Kerja	11
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	17
5.1 Perencanaan	17
5.2 Analisis	17
5.3 Perancangan	19
5.4 Implementasi	22
5.5 Pengujian	31
VI SIMPULAN DAN SARAN	37
6.1 Simpulan	37
6.2 Saran	37
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN	41
RIWAYAT HIDUP	49



Sekolah Vokasi  
College of Vocational Studies



## DAFTAR TABEL

1	Spesifikasi Arduino Uno	3
2	Spesifikasi NodeMCU ESP8266	5
3	Spesifikasi sensor MQ2	6
4	Spesifikasi sensor DHT11	7
5	Spesifikasi <i>flame detector</i>	8
6	Kebutuhan perangkat keras	18
7	Kebutuhan perangkat lunak	18

## DAFTAR GAMBAR

1	<i>Board</i> Arduino Uno	3
2	<i>Board</i> NodeMCU ESP8266	4
3	Konfigurasi pin NodeMCU ESP8266	4
4	Sensor MQ2	5
5	Sensor DHT11	6
6	Konfigurasi pin DHT11	7
7	<i>Flame detector</i>	8
8	I2C LCD	9
9	Prosedur kerja penelitian	11
10	Struktur organisasi DSITD IPB	14
11	Susunan rangkaian pada <i>breadboard</i>	20
12	<i>Schematic</i> rangkaian	20
13	Tampak depan <i>casing</i>	21
14	Tampak belakang <i>casing</i>	21
15	<i>Flowchart</i>	22
16	Susunan komponen pada <i>casing</i> (bagian dalam)	23
17	Kalibrasi sensor MQ2	24
18	Susunan komponen pada <i>casing</i> (depan)	24
19	Susunan komponen pada <i>casing</i> (belakang)	25
20	Thingier.io	25
21	Tampilan antarmuka Thingier.io	26
22	Pembuatan <i>device</i> Thingier.io	26
23	Pembuatan <i>dashboard</i> Thingier.io	27
24	Pembuatan <i>widget</i>	27
25	Tipe-tipe <i>widget</i>	27
26	Pembuatan data <i>bucket</i> Thingier.io	28
27	Pengaturan interval data <i>bucket</i>	28
28	Tampilan hasil penyimpanan data <i>bucket</i>	28
29	Format export data <i>bucket</i>	29

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



30	Pembuatan <i>endpoint</i> Thinger.io	29
31	Detail <i>endpoint</i>	30
32	Denah ruang <i>server</i>	30
33	Uji koneksi web	31
34	Uji tampilan pembacaan sensor pada <i>web</i>	31
35	Uji tampilan LCD	32
36	Uji tampilan terdeteksi api	32
37	Uji notifikasi telegram terdeteksi api	33
38	Uji tampilan terdeteksi asap	33
39	Uji notifikasi telegram terdeteksi asap	34
40	Uji tampilan suhu	34
41	Uji notifikasi telegram suhu	35
42	Uji tampilan kelembaban	35

Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

## DAFTAR LAMPIRAN

1	Program Arduino Uno	42
2	Program NodeMCU ESP8266	44



Sekolah Vokasi  
College of Vocational Studies