



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	x	
DAFTAR GAMBAR	x	
DAFTAR LAMPIRAN	xxi	
1	PENDAHULUAN	1
1.1	Latar Belakang	1
1.2	Rumusan Masalah	1
1.3	Tujuan	1
1.4	Manfaat	2
1.5	Batasan Masalah	2
2	TINJAUAN PUSTAKA	2
2.1	Arduino	2
2.2	NodeMCU	3
2.3	AWS (Automatic Weather Station)	3
2.4	ThingSpeak	4
2.5	BME280	4
2.6	MQ 135	5
2.7	LDR	5
2.8	Rain Drop Sensor	6
3	METODE	6
3.1	Lokasi dan Waktu Praktek Kerja Lapangan	6
3.2	Alat dan Bahan	6
3.3	Metode Kerja	8
3.3.1	Analisis	8
3.3.2	Perancangan	8
3.3.3	Implementasi	8
3.3.4	Pengujian	8
4	KONDISI UMUM DEPARTEMEN ILMU KOMPUTER FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM	9
4.1	Sejarah	9
4.2	Visi dan Misi	9
4.3	Struktur Organisasi	10
5	IMPLEMENTASI AUTOMATIC WEATHER STATION BERBASIS WEB DAN MOBILE APP DENGAN NOTIFIKASI TWITTER DI DEPARTEMEN ILMU KOMPUTER IPB	10
5.1	Analisis	10
5.2	Perancangan	11
5.2.1	Perancangan Alat	11
5.2.2	Perancangan Aplikasi Web	14
5.2.3	Perancangan Aplikasi Android	18
5.3	Implementasi	20
5.3.1	Implementasi Alat	20
5.3.2	Implementasi Program Arduino Uno	21



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.

5.3.3 Implementasi Program NodeMCU	21
5.3.4 Implementasi Web AWS	22
5.3.5 Implementasi Aplikasi	23
5.4 Pengujian	24
6 SIMPULAN DAN SARAN	30
6.1 Simpulan	30
6.2 Saran	30
DAFTAR PUSTAKA	30
LAMPIRAN	32
RIWAYAT HIDUP	38

DAFTAR TABEL

1 Daftar kebutuhan perangkat keras	6
2 Daftar kebutuhan perangkat lunak	7
3 Aktor <i>Use Case</i> Web AWS	15
4 <i>Use Case</i> Fungsionalitas Web	15
5 <i>Use Case</i> skenario Web AWS	16
6 Tabel Fungsi AWS	18
7 <i>Use Case description view data</i>	19
8 <i>Library</i> yang digunakan arduino	21
9 <i>Library</i> yang digunakan NodeMCU	21
10 Hasil pengujian pemantauan alat	24
11 Pengujian Fitur Web	27

DAFTAR GAMBAR

1 Arduino Uno (Sumber: pixabay.com 2020)	3
2 NodeMCU (Sumber: components101.com 2019)	3
3 Cara kerja <i>Thingspeak</i> (Sumber: ThingSpeak.com 2020)	4
4 Sensor BME280 (Sumber: nyebarilmu.com 2017)	4
5 Sensor MQ 135 (Sumber: tokopedia.com 2019)	5
6 <i>Light Dependent Resistor</i> (Sumber: tokopedia.com 2019)	5
7 Modul <i>raindrop sensor</i> (Sumber: component101.com 2019)	6
8 Gambar 8 Metode Kerja <i>Waterfall</i>	8
9 Gambar 9 Struktur Organisasi Departemen Ilmu Komputer	10
10 Blok diagram sistem	11
11 <i>Flowchart</i> AWS	12
12 Konsep Kerja Alat AWS	13
13 Skema Rangkaian Alat AWS	13
14 Rancangan <i>database</i>	14
15 Desain 3D alat AWS	14
16 <i>Use Case</i> Diagram Web AWS	15
17 Rancangan Web AWS	17



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.

18	<i>Use Case</i> diagram aplikasi	18
19	<i>Mockup</i> halaman awal	19
20	<i>Mockup</i> halaman <i>monitoring</i>	19
21	<i>Case</i> alat AWS yang telah dibuat	20
22	Rangkaian elektronik yang dibuat	20
23	Laman <i>Monitoring</i> data sensor	22
24	Grafik data sensor	22
25	Tampilan aplikasi data sensor	23
26	Konfigurasi <i>thingtweet</i>	23
27	Konfigurasi <i>react</i> data pada <i>thingspeak</i>	24
28	Grafik suhu rata rata	24
29	Grafik tekanan udara rata rata	25
30	Grafik ketinggian alat rata rata	25
31	Grafik intensitas cahaya rata rata	26
32	Grafik kualitas udara rata rata	26
33	Grafik kelembapan rata rata	27
34	Pengujian <i>website</i> AWS	27
35	Pengujian notifikasi Twitter pada <i>mobile app</i>	28
36	Pengujian <i>API server thingspeak</i>	28
37	Susunan <i>variabel</i> sensor	29
38	Hasil <i>report monitoring</i> AWS	29



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

DAFTAR LAMPIRAN

1	<i>Source code</i> Arduino uno	33
2	<i>Source code</i> NodeMCU	34
3	Baris program file insert ke <i>database</i>	36
4	<i>Block code</i> mobile app	37