

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMBUL.....	i
PENGANTAR JUDUL.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
INTISARI.....	xi
<i>ABSTRACT</i>	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan dan Manfaat.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Metode Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Tinjauan Pustaka.....	6
2.2 Dasar Teori.....	7
2.2.1 Angin.....	7
2.2.2 Sensor <i>hall effect</i> A3144.....	8
2.2.3 Arduino.....	10
2.2.4 Modul WiFi ESP8266.....	18
2.2.5 <i>Internet of Things (IOT)</i>	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	21
3.2 Alat dan Bahan Penelitian.....	21
3.2.1 Alat penelitian.....	21
3.2.2 Bahan penelitian.....	22
3.3 Perancangan dan Pembuatan Sistem.....	23

3.3.1 Blok diagram.....	23
3.3.2 Perancangan perangkat keras.....	24
3.3.2.1 Sensor kecepatan angin.....	24
3.3.2.2 Sensor arah angin.....	27
3.3.2.3 Konfigurasi modul ESP8266.....	29
3.3.2.4 Rancangan dan implementasi keseluruhan	29
3.3.3 Perancangan perangkat lunak.....	32
3.3.3.1 Program Arduino IDE untuk sensor.....	32
3.3.3.2 Program Arduino IDE untuk keseluruhan sistem.....	35
3.4 Pengujian Sampel Alat.....	39
3.5 Analisis Perhitungan.....	41
 BAB IV PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1 Pengujian Sensor <i>Hall Effect</i> A3144 untuk Kecepatan Angin.....	41
4.2 Pengujian Sensor <i>Hall Effect</i> A3144 untuk Arah Angin.....	45
4.3 Pengujian Modul ESP8266 dan Penampil Web <i>Thingspeak</i>	46
4.4 Pengujian Sistem Keseluruhan.....	47
4.5 Kendala Dalam Perancangan dan Pengujian Sistem.....	50
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan.....	51
5.2 Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA.....	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Blok diagram kerja <i>hall effect</i>	9
Gambar 2.2	Sensor <i>hall effect</i> A3144.....	9
Gambar 2.3	Arduino Uno R3.....	13
Gambar 2.4	IDE Arduino.....	16
Gambar 2.5	<i>Sketch</i> Arduino.....	17
Gambar 2.6	Modul WiFi ESP8266.....	19
Gambar 2.7	Elemen utama IoT.....	20
Gambar 3.1	Blok diagram keseluruhan sistem.....	23
Gambar 3.2	Rancangan alat kecepatan angin.....	25
Gambar 3.3	Skema konfigurasi sensor kecepatan dengan Arduino...	26
Gambar 3.4	<i>Flowchart</i> sensor kecepatan angin.....	26
Gambar 3.5	Rancangan alat arah angin.....	27
Gambar 3.6	Skema konfigurasi sensor arah dengan Arduino.....	28
Gambar 3.7	<i>Flowchart</i> sensor arah angin.....	28
Gambar 3.8	Skema konfigurasi modul ESP8266 dengan Arduino....	29
Gambar 3.9	<i>Flowchart</i> keseluruhan sistem.....	30
Gambar 3.10	Skema Arduino keseluruhan sistem.....	31
Gambar 3.11	Rancangan keseluruhan alat.....	31
Gambar 3.12	Tampilan serial monitor program sensor.....	35
Gambar 3.13	Tampilan serial monitor keseluruhan sistem.....	39
Gambar 3.14	Skema pengujian kalibrasi alat kecepatan angin.....	40
Gambar 4.1	Pengaturan WiFi di <i>smartphone</i>	46
Gambar 4.2	Tampilan <i>dashboard</i> web <i>Thingspeak</i>	47



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Data teknis Arduino R3.....	12
Tabel 3.1 Alat penelitian.....	21
Tabel 3.2 Bahan penelitian.....	22
Tabel 3.3 Program untuk sensor kecepatan dan arah angin.....	32
Tabel 3.4 Program untuk keseluruhan sistem.....	35
Tabel 4.1 Pengujian awal kecepatan angin.....	43
Tabel 4.2 Pengujian kecepatan angin (dengan koreksi).....	44
Tabel 4.3 Pengujian arah angin.....	45
Tabel 4.4 Pengujian keseluruhan sistem.....	48
Tabel 4.5 Indikator lepas landas paralayang.....	50