

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN MOTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
PRAKATA	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Metodologi Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penelitian.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.2 Dasar Teori.....	8
2.2.1 Arduino Uno	8
2.2.2 Arduino Mega	9
2.2.3 Arduino IDE.....	10
2.2.4 RF 315/433 MHz.....	12
2.2.5 Radio Frequency	14
2.2.6 LED	17
2.2.7 Photodioda	18
2.2.8 Anemometer.....	19
BAB III METODE PENELITIAN	21
3.1 Alat dan Bahan	21
3.2 Analisa dan Perancangan Sistem.....	22
3.3 Rancangan Perangkat Keras.....	23
3.3.1 Sistem Mekanik Anemometer.....	23
3.3.2 Ukuran Piringan Sensor Kecepatan Angin	24
3.3.3 Ukuran Piringan Sensor Arah Angin.....	25
3.3.4 Ukuran Baling-baling	27
3.3.5 Ukuran Sirip Arah Angin.....	28



3.3.6 Diagram Elektronis Keseluruhan Sistem.....	29
3.4 Rancangan Perangkat Lunak.....	29
3.4.1 Diagram Alir Keseluruhan Sistem	30
3.4.2 Diagram Alir LabView	31
BAB IV HASIL UJI DAN PEMBAHASAN.....	33
4.1 Hasil Kalibrasi Anemometer.....	34
4.2 Hasil Pengujian RF 315/433 MHz	37
4.3 Hasil Pengujian LabView	39
4.4 Pengambilan Data.....	42
4.5 Pembahasan.....	43
BAB V PENUTUP.....	45
5.1 Penutup	45
5.2 Saran	45
DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN	48



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Bentuk fisik Arduino Uno R3	8
Gambar 2.2	Bentuk fisik Arduino Mega 2560.....	10
Gambar 2.3	Tampilan Arduino IDE.....	11
Gambar 2.4	Konfigurasi pin RF 315/433 Mhz	12
Gambar 2.5	Kategori <i>Radio Frequency</i>	14
Gambar 2.6	Perbedaan gelombang FM dan AM	15
Gambar 2.7	Simbol led.....	17
Gambar 2.8	Struktur led	17
Gambar 2.9	Simbol photodiode dan penampang melintang photodiode.....	18
Gambar 2.10	Gambar Anemometer	20
Gambar 3.1	Blok Diagram.....	22
Gambar 3.2	Piringan sensor kecepatan angin	24
Gambar 3.3	Piringan sensor arah angin.....	25
Gambar 3.4	Konstruksi mekanik sensor arah angin.....	26
Gambar 3.5	Baling-baling.....	27
Gambar 3.6	Sirip arah angin	27
Gambar 3.7	Diagram elektronis keseluruhan sistem.....	28
Gambar 3.8	<i>Flow Chart</i> keseluruhan sistem.....	29
Gambar 3.9	<i>Flow Chart</i> pada LabView	30
Gambar 4.1	Anemometer penelitian.....	31
Gambar 4.2	Panel pengaturan ComPort LabView	38
Gambar 4.3	<i>Front Panel</i> LabView.....	39
Gambar 4.4	<i>Block Diagram</i> LabView	40



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Matriks pembanding penelitian.....	7
Tabel 2.2	Spesifikasi <i>Board</i> Arduino Uno R3	9
Tabel 2.3	Spesifikasi <i>Board</i> Arduino Mega 2560	10
Tabel 4.1	Interupsi anemometer penelitian	33
Tabel 4.2	Kecepatan angin dari arah utara.....	34
Tabel 4.3	Kecepatan angin dari arah timur	34
Tabel 4.4	Kecepatan angin dari arah selatan.....	35
Tabel 4.5	Kecepatan angin dari arah barat.....	35
Tabel 4.6	Pengujian RF 315/433 Mhz sebelum ditambahkan antena	36
Tabel 4.7	Pengujian RF 315/433 Mhz setelah ditambahkan antena.....	37
Tabel 4.8	Pengambilan kecepatan dan arah angin di lapangan	41