DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN ..... **i**
LEMBAR PERNYATAAN ..... **ii**
ABSTRAK ..... **iii**
ABSTRACT ..... **iv**
KATA PENGANTAR ..... **v**
BAB I PENDAHULUAN **1**
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Maksud dan Tujuan 1
1.3 Rumusan Masalah 2
1.4 Batasan Masalah 2
1.5 Metode Penelitian 3
1.6 Sistematika Penulisan 3
BAB II TEORI PENUNJANG **5**
2.1 Pendekatan Secara Perangkat Mekanik 5
2.1.1 Kincir Angin 5
2.1.2 Fungsi Kincir Angin 6
2.1.3 Prinsip Kerja Kincir Angin 6
2.1.4 Daya Listrik 8
2.1.5 Tegangan Listrik 9
2.1.6 Arus Listrik 9
2.2 Pendekatan Secara Perangkat Kontroler 10
2.2.1 Mikrokontroler 10
2.2.2 Memori MicroSD 13
2.2.3 Sensor Arus 14
2.2.4 Sensor Tegangan 15
2.2.5 Sensor RPM (*Revolution Per Minute*) 16
2.2.6 Ethernet 17
2.2.7 Router 19
2.2.8 Modem 19

2.2.9 TCI / IP 20
2.2.10 Client Server 22
2.3 Pendekatan Secara Perangkat Lunak 23
2.3.1 Arduino Editor 23
2.3.2 Notepad++ 23
2.3.3 Web Server (Hosting) 23
2.3.4 *Hyper Text Markup Language* (HTML) 24
2.3.5 *Hypertext Preprocessor* (PHP) 24
BAB III PERANCANGAN SISTEM 26
3.1 Perancangan Perangkat Keras 26
3.1.1 Digram Blok Perangkat Keras 26
3.1.2 Dimensi Kincir Angin 28
3.1.3 Dimensi Kontroler 29
3.1.4 Alokasi PIN Pada Mikrokontroler 30
3.2 Perancangan Perangkat Lunak 32
3.2.1 Diagram alir program utama 32
3.2.2 Digram alir prosedur baca data sensor arus 34
3.2.3 Diagram alir membaca data sensor tegangan 35
3.2.4 Diagram alir membaca sensor RPM 37
3.2.5 Perancangan antarmuka website 38
BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA 38
4.1 Pengujian Perangkat Keras 39
4.1.1 Pengujian Sensor Tegangan 39
4.1.2 Pengujian Sensor Arus 41
4.1.3 Hubungan Nilai Daya Dengan Arus dan Tegangan 42
4.1.4 Percobaan Sensor RPM 43
4.2 Pengujian Lapangan 45
4.3 Pengujian Perangkat Lunak 46
4.3.1 Pengujian Koneksi Mikrokontroler Dengan Web server 47
4.3.2 Pengujian *Interface* Website 47
4.3.3 Pengujian Grafik Website 48
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 50

5.1 Kesimpulan 50
5.2 Saran 50
DAFTAR PUSTAKA ……..51
LAMPIRAN ……....52