

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR.....	v
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GRAFIK.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	14
1.1 Latar Belakang Masalah.....	14
1.2 Rumusan Masalah.....	15
1.3 Tujuan	16
1.4 Batasan Masalah	16
1.5 Metode Penelitian	16
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	18
2.1 Prinsip Kerja Konsep	18
2.2 Penelitian terkait	19
2.3 <i>Weather Station</i>	20
2.4 <i>Power Supply</i>	20
2.5 Photovoltaic Solar Cell	20
2.6 GSM.....	21
2.6.1 GSM SIM900	22
2.6.2 GPRS	22
2.6.3 SMS	22

2.7	Internet of Things (IoT)	22
2.8	Mikrokontroler	23
2.9	Sensor.....	24
2.9.1	Sensor tegangan.....	24
2.9.2	Sensor INA219	24
2.9.3	Magnetic reed.....	25
BAB III PERANCANGAN SISTEM		26
3.1	Desain Sistem	26
3.1.1	Sistem Keseluruhan	26
3.1.2	Sistem Perancangan Individu	27
3.1.3	Fungsi dan Fitur.....	28
3.2	Desain Perangkat Keras	28
3.2.1	Desain Alat.....	28
3.3	Spesifikasi Komponen	29
3.4	Desain Perangkat Lunak	36
3.4.1	Diagram alir sistem.....	36
BAB IV HASIL DAN ANALISIS		38
4.1	Hasil Pembuatan Sistem <i>Power Supply</i> dan Keamanannya pada <i>Weather Station</i>	38
4.2	Pengujian Tegangan pada Modul Sel Surya 20 WP Tanpa Beban	38
4.3	Pengujian Tegangan, Arus dan Daya pada Panel Surya 20WP dengan Baterai 12V 7AH	40
4.4	Pengujian Efisiensi Modul Sel Surya 20 WP	42
4.5	Pengujian sensor INA219	43
4.6	Pengujian jarak sensor Magnetic reed	45
4.7	Pengujian pengiriman notifikasi peringatan SMS	46
4.8	Pengujian data ke Thingspeak	47
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		50
5.1	Kesimpulan.....	50
5.2	Saran	51
DAFTAR PUSTAKA		52