

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
1 BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	1
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Definisi Operasional	2
1.6 Metode Pengerjaan	4
1.7 Jadwal Pengerjaan	5
2 BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Penelitian Sebelumnya.....	6
2.2 Pengutipan Teori.....	8
2.2.1 Arduino MEGA 2560	8
2.2.2 Saklar Nirkabel Pengendali Jarak Jauh 433MHz DC 12V	9
2.2.3 Modul <i>Bluetooth</i> HC05	10
2.2.4 <i>Piezo Vibration Sensor</i>	11
2.2.5 Modul <i>Thermocouple</i> Tipe K.....	12
2.2.6 Modul <i>Relay 2 chanel</i>	12
2.2.7 Modul GPS NEO-7M	13
2.2.8 Modul GSM SIM800L.....	14
2.2.9 Modul <i>Step down DC Bosst Buck Adjustable</i> LM2596.....	15
2.2.10 <i>Buzzer</i> 12V	16
3 BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	17

3.1	ANALISIS	17
3.1.1	Gambaran Sistem Saat Ini.....	17
3.1.2	Blok Diagram Sistem Saat Ini	17
3.1.3	Analisis Kebutuhan Sistem.....	19
3.2	PERANCANGAN.....	20
3.2.1	Gambaran Sistem Usulan	20
3.2.2	Cara Kerja.....	20
3.2.3	<i>Flowchart</i> Sistem Usulan	22
3.2.4	<i>Flowchart</i> Cara Kerja Modul <i>Bluetooth</i> dan Saklar Nirkabel(<i>Remote</i>)	23
3.2.5	<i>Flowchart</i> Cara Kerja Modul <i>Thermocouple</i> dan Modul <i>Piezo Vibration Sensor</i>	24
3.2.6	<i>Flowchart</i> Cara Kerja GSM Modul dan GPS Modul	25
3.2.7	Spesifikasi Sistem	26
4	BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....	29
4.1	Implementasi Sistem.....	29
4.1.1	Rangkaian Skematik Sistem	29
4.1.2	Konfigurasi Saklar Nirkabel ke Arduino	30
4.1.3	Konfigurasi GSM dan GPS Modul Ke Arduino	30
4.1.4	Konfigurasi Modul <i>Thermocouple</i> ke Arduino	30
4.1.5	Konfigurasi Modul <i>Piezo Vibration Sensor</i>	31
4.1.6	Konfigurasi Modul <i>Bluetooth</i>	31
4.2	Langkah Kerja.....	32
4.2.1	Menghubungkan Saklar Nirkabel ke Arduino	32
4.2.2	Menghubungkan GSM Modul ke Arduino	32
4.2.3	Menghubungkan GPS Modul Ke Arduino	32
4.2.4	Menghubungkan Modul <i>Relay 2 Chanel</i>	33
4.2.5	Pemasangan Modul <i>Thermocouple</i> ke Arduino	33
4.2.6	Pemasangan Modul <i>Piezo Vibration Sensor</i> ke Arduino.....	34
4.2.7	Pemasangan Modul <i>Bluetooth</i>	34
4.2.8	Pemasangan Alat Ke Sepeda Motor	34
4.3	Prototipe.....	35
4.3.1	Prototipe Saklar Nirkabel.....	35

4.3.2	Prototipe GSM Modul	36
4.3.3	Prototipe GPS Modul	36
4.3.4	Prototipe <i>Thermocouple</i>	36
4.3.5	Prototipe <i>Piezo Vibration Sensor</i>	37
4.3.6	Prototipe <i>Bluetooth</i>	37
4.4	Pengujian Prototipe	38
4.4.1	Pengujian Prototipe Saklar Nirkabel.....	38
4.4.2	Pengujian Prototipe GSM dan GPS Modul.....	38
4.4.3	Pengujian Portotipe Modul <i>Thermocouple</i>	40
4.4.4	Pengujian Prototipe Modul <i>Piezo Vibration Sensor</i>	41
4.4.5	Pengujian Prototipe Modul <i>Bluetooth</i>	42
4.5	Skenario Pengujian.....	43
4.5.1	Pengujian Saklar Nirkabel	43
4.5.2	Pengujian Modul <i>Bluetooth</i>	44
4.5.3	Pengujian Modul <i>Thermocoupe</i>	45
4.5.4	Pengujian Modul <i>Piezo Vibration Sensor</i>	46
4.5.5	Pengujian GSM Modul dan GPS Modul	46
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....		49
5.1	Kesimpulan	49
5.2	Saran	50
DAFTAR PUSTAKA.....		51
LAMPIRAN.....		53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Ardino Mega 2560	8
Gambar 2.2 Saklar <i>Nirkabel</i> Pengendali Jarak Jauh 433MHz 12V	9
Gambar 2.3 Modul <i>Bluetooth</i> HC05	10
Gambar 2.4 Piezo Vibration Sensor.....	11
Gambar 2.5 Modul <i>Thermocouple</i> Tipe K.....	12
Gambar 2.6 Modul Relay 2 Chanel.....	13
Gambar 2.7 Modul GPS NEO-7M	14
Gambar 2.8 Modul GSM SIM800L.....	14
Gambar 2.9 Modul <i>Step Up Down DC Boost Buck Adjustable</i> LM2596.....	15
Gambar 2.10 Buzzer 12V	16
Gambar 3.1 Blok Diagram Sistem Saat ini [1]	17
Gambar 3.2 Topologi Sistem Usulan	20
Gambar 3.3 <i>Flowchart</i> Sistem Usulan	22
Gambar 3.4 <i>Flowchart</i> cara kerja Modul <i>Bluetooth</i> dan Saklar <i>Nirkabel</i>	23
Gambar 3.5 <i>Flowchart</i> cara kerja modul <i>Thermocouple</i> dan modul <i>Piezo Vibration Sensor</i>	24
Gambar 3.6 <i>Flowchart</i> Cara Kerja GSM Modul dan GPS Modul	25
Gambar 4.1 Skematik Rangkaian.....	29
Gambar 4.2 Fuse Box Kabel Sepeda Motor	34
Gambar 4.3 Prototipe Saklar <i>Nirkabel</i>	35
Gambar 4.4 Prototipe GSM Modul.....	36
Gambar 4.5 Prototipe GPS Modul	36
Gambar 4.6 Prototipe Modul <i>Thermocouple</i>	37
Gambar 4.7 Prototipe Modul <i>Piezo Vibration Sensor</i>	37
Gambar 4.8 Prototipe Modul <i>Bluetooth</i>	37
Gambar 4.9 Pengujian Modul <i>Bluetooth</i>	44
Gambar 4.10 Pengujian Modul <i>Thermocouple</i>	45
Gambar 4.11 Pengujian Modul <i>Piezo Vibration Sensor</i>	46
Gambar 4.12 Pengujian GSM Modul dan GPS Modul	46