

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSEMBAHAN	i
KATA PENGANTAR	ii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	2
1.4. Batasan Masalah.....	2
1.5. Sistematika Penulisan.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Tinjauan Pustaka	5
2.2. Landasan Teori	8
2.2.1. Kendaraan Listrik	8
2.2.2. Sepeda Listrik	9
2.2.3. Sistem Monitoring	9
2.2.4. Prinsip Cara Kerja Sepeda Listrik	10
2.2.5. IoT (<i>Internet of Thing</i>).....	11
2.2.6. Platform IoT.....	12
2.2.7. Mikrokontroler.....	13
2.2.8. IoT Board Development	14
2.2.9. Arduino IDE	15
2.2.10. Sensor Arus.....	16
2.2.11. Sensor Suhu	17
2.2.12. Sensor Tegangan.....	18
2.2.13. Sensor Kecepatan.....	19

2.2.14. LCD (<i>Liquid Crystal Display</i>)	20
2.2.15. GPS (<i>Global Positioning System</i>).....	21
2.2.16. Baterai.....	22
2.2.17. ESC(Electronic Speed Controller).....	22
2.2.18. Motor Brushless DC(BLDC)	23
2.3. Pertanyaan Penelitian	24
2.4. Hipotesis Penelitian.....	24
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	26
3.1. Metode Penelitian.....	26
3.2. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	27
3.3. Bahan dan Alat Yang Digunakan	28
3.3.1. Bahan Yang Digunakan	28
3.3.2. Alat Yang Digunakan	34
3.4. Perancangan Sistem	37
3.5. Perancangan Perangkat Keras	38
3.5.1. Perancangan <i>Layout</i> PCB	39
3.5.2. Perakitan Perangkat Keras	40
3.6. Perancangan Perangkat Lunak	43
3.6.1. Skrip Pemrograman Arduino Cloud	43
3.6.2. Hasil Tampilan Data Sensor	54
3.7. Tahapan Pengujian	56
3.8. Analisis Hasil	57
BAB IV PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN.....	59
4.1. Pengujian Sensor Yang digunakan.....	59
4.1.1. Pengukuran Sensor Arus Dengan Beban Resistor Murni.....	59
4.1.2. Pengujian Sensor Suhu	62
4.1.3. Pengujian Sensor Kecepatan.....	65
4.2. Pengujian Sistem Monitoring.....	68
4.3. Pengujian Durasi Respon Waktu Kirim Data Sistem Monitoring Menggunakan Suhu Dan Tegangan.....	72
4.4. Pengujian Jarak Jangkauan Tangkapan Sinyal Wi-Fi	75
4.5. Pengujian GPS.....	76

4.5.1. Perbandingan Lokasi Di Depan Lab Eldas	77
4.5.2. Gambar 4.12 Perbandingan Lokasi Di Depan Gerbang Fakultas	77
4.5.3. Perbandingan Lokasi Di Depan Gedung Konferensi.....	78
4.5.4. Perbandingan Lokasi Di Samping Gedung Perpustakaan	78
4.5.5. Perbandingan Posisi Lokasi Di Samping UPT Bahasa.....	79
BAB V PENUTUP	70
5.1. Kesimpulan.....	70
5.2. Saran	70
DAFTAR PUSTAKA	71
LAMPIRAN	