

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iv</b>
<b><i>ABSTRACT</i> .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Identifikasi Masalah .....	4
1.3. Pembatasan Masalah .....	4
1.4. Perumusan Masalah.....	4
1.5. Tujuan Penelitian.....	5
1.6. Manfaat Penelitian.....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>6</b>
2.1. Landasan Teori .....	6
2.1.1. Sistem Kendali .....	6
2.1.2. Helm.....	9
2.1.3. Arduino .....	13
2.1.4. Arduino IDE.....	16
2.1.5. Sensor.....	17
2.1.6. Sensor Suara.....	18

2.1.7.	Modul EasyVR.....	18
2.1.8.	EasyVR Shield .....	19
2.1.9.	EasyVR Commander.....	20
2.1.10.	Bluetooth.....	22
2.1.11.	Modul Bluetooth HC-05 .....	22
2.1.12.	Anemometer Sensor .....	23
2.1.13.	Baterai Li-po .....	24
2.1.14.	Motor Servo .....	25
2.2.	Kerangka Berpikir .....	26
2.2.1.	Blok Diagram .....	27
2.2.2.	Flowchart .....	27
2.2.3.	Penelitian yang relevan .....	30
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>		<b>32</b>
3.1.	Tempat dan Waktu Penelitian .....	32
3.2.	Alat dan Bahan Penelitian .....	32
3.2.1.	Perangkat Keras ( <i>Hardware</i> ) .....	32
3.2.2.	Perangkat Lunak ( <i>Software</i> ).....	33
3.3.	Diagram Alir Penelitian.....	33
3.3.1.	Analisis Kebutuhan Sistem .....	35
3.3.2.	Perancangan Sistem .....	36
3.3.3.	Tahap Pengujian.....	37
3.3.4.	Implementasi <i>Hardware</i> .....	38
3.3.5.	Implementasi <i>Software</i> .....	39
3.4.	Rancangan Penelitian .....	39
3.4.1.	Perancangan Perangkat Keras Sistem .....	39
3.4.2.	Perancangan Perangkat Lunak Sistem .....	46

3.5.	Teknik dan Prosedur Pengumpulan Data .....	49
3.5.1.	Teknik Analisis Data.....	50
3.5.2.	Pengujian Sumber Tegangan.....	51
3.5.3.	Pengujian Modul Converter DC – DC .....	52
3.5.4.	Pengujian Modul EasyVR 3.0.....	53
3.5.5.	Pengujian Modul Sensor Anemometer .....	53
3.5.6.	Pengujian Modul Bluetooth HC-05 .....	54
3.5.7.	Pengujian Rangkaian Sistem Keseluruhan.....	55
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN.....</b>		<b>59</b>
4.1.	Deskripsi Hasil Penelitian .....	59
4.1.1.	Prinsip Kerja Alat.....	59
4.1.2.	Langkah-langkah Penggunaan Alat .....	60
4.1.3.	Kekurangan Alat .....	61
4.2.	Analisis Hasil Penelitian .....	61
4.2.1.	Hasil Pengujian Tegangan Baterai Li-po .....	65
4.2.1.1.	Hasil Pengujian Daya Tahan Baterai Li-po .....	65
4.2.1.2.	Hasil Pengujian Lama Waktu Pengisian Baterai Li-po.....	67
4.2.2.	Hasil Pengujian Converter <i>Step Down</i> DC – DC.....	67
4.2.3.	Hasil Pengujian Modul EasyVR 3.0 .....	68
4.2.4.	Hasil Pengujian Sensor Anemometer.....	69
4.2.5.	Hasil Pengujian Modul Bluetooth HC-05 .....	70
4.2.6.	Hasil Pengujian Rangkaian Sistem Keseluruhan .....	71
4.3.	Pembahasan .....	76
4.4.	Aplikasi Hasil Penelitian .....	79
<b>BAB V KESIMPULAN .....</b>		<b>80</b>
5.1.	Kesimpulan.....	80

5.2. Saran.....	80
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>82</b>
<b>LAMPIRAN - LAMPIRAN .....</b>	<b>84</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>95</b>