

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>LEMBAR PERNYATAAN ORIGINALITAS</b> .....	iii
<b>ABSTRAK</b> .....	iv
<b>ABSTRACT</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>UCAPAN TERIMA KASIH</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan dan Manfaat .....	2
1.4 Batasan Masalah .....	2
1.5 Metode Penelitian .....	2
1.6 Sistematika Penulisan .....	3
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	4
2.1 Mikrokontroler .....	4
2.2 Arduino IDE .....	4
2.3 Node MCU ESP8266 .....	5
2.4 Sensor Ultrasonik .....	5
2.5 Reservoir .....	6
2.6 Internet Of Things (IoT) .....	7
2.7 VPS .....	7
<b>BAB III MODEL SISTEM DAN PERANCANGAN</b> .....	8
3.1 Desain Kebutuhan Sistem .....	8
3.1.1 Perangkat keras ( <i>Hardware</i> ) .....	8
3.1.2 Perangkat lunak ( <i>Software</i> ) .....	8
3.1.3 Spesifikasi Komponen .....	8
3.1.3.1 NodeMCU ESP8266 .....	8
3.1.3.2 Sensor Ultrasonik HC-SR04 .....	8
3.1.3.3 Relay .....	9
3.1.3.4 DC Waterpump .....	9
3.2 Diagram Blok Perancangan Alat .....	9
3.2.1 Diagram Blok Alat .....	9

3.2.2	Diagram Blok <i>Website</i> .....	9
3.3	Skenario Pengujian .....	10
3.4	Parameter Performansi Sistem .....	10
3.4.1	<i>Delay</i> .....	10
3.4.2	<i>Packet loss</i> .....	11
3.4.3	<i>Throughput</i> .....	11
<b>BAB IV</b>	<b>PENGUJIAN SISTEM DAN ANALISIS</b> .....	<b>13</b>
4.1	Pengujian <i>Website</i> .....	13
4.1.1	Desain <i>Website</i> .....	13
4.2	Pengujian Pada Alat .....	14
4.2.1	Hasil Pengujian Permukaan Air Banjir .....	15
4.2.1.1	Status Aman .....	15
4.2.1.2	Status Siaga 1 .....	16
4.2.1.3	Status Siaga 2 .....	18
4.2.1.4	Status Banjir .....	19
4.2.2	Hasil Pengujian Reservoir .....	21
4.2.2.1	Status Aman .....	21
4.2.2.2	Status Level 1 .....	22
4.2.2.3	Status Level 2 .....	23
4.2.2.4	Status Penuh .....	25
4.3	Pengujian Parameter Pada Sistem .....	26
4.3.1	<i>Wireshark</i> .....	26
4.3.1.1	<i>Delay</i> .....	26
4.3.1.2	<i>Packet loss</i> .....	27
4.3.1.3	<i>Throughput</i> .....	27
4.3.2	Apache JMeter .....	27
4.3.2.1	<i>Delay</i> .....	27
4.3.2.2	<i>Throughput</i> .....	28
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	<b>29</b>
5.1	Kesimpulan .....	29
5.2	Saran .....	29
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	.....	<b>30</b>
<b>LAMPIRAN</b>	.....	<b>32</b>