

## DAFTAR ISI

### COVER

### JUDUL

### HALAMAN PENGESAHAN ..... i

### PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....ii

### KATA PENGANTAR..... iii

### MOTTO ..... iv

### DAFTAR ISI..... vi

### DAFTAR GAMBAR..... vii

### DAFTAR TABEL..... viii

### Intisari ..... ix

### Abstract..... x

### BAB I PENDAHULUAN ..... 1

#### 1.1 Latar Belakang dan Permasalahan..... 1

#### 1.2 Rumusan Masalah ..... 2

#### 1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian..... 2

#### 1.4 Batasan Masalah..... 2

#### 1.5 Sistematika Penulisan..... 2

#### 1.6 Waktu dan Tempat ..... 3

### BAB II LANDASAN TEORI ..... 4

#### 2.1 Tinjauan Pustaka ..... 4

#### 2.2 Dasar Teori ..... 5

##### 2.2.1 Air ..... 5

##### 2.2.2 NodeMCU ..... 5

##### 2.2.3 Flowmeter Sensor..... 8

##### 2.2.4 Water Flow Sensor Yf-S201 ..... 8

##### 2.2.5 Water Flow Sensor FS300A..... 10

##### 2.2.6 LCD..... 11

##### 2.2.7 12 IC..... 14

##### 2.2.8 Kalibrasi.....15

##### 2.2.9 Analisis perhitungan... ..15

<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>17</b>
3.1 Alat Bahan .....	17
3.2 Metode Perancangan dan Pembuatan .....	18
3.2.1 Persiapan umum .....	18
3.2.2 Blok diagram .....	18
3.2.3 Perancangan perangkat keras .....	19
3.2.4 Perancangan perangkat lunak .....	20
3.3 Prosedur Kerja dan Pengumpulan Data .....	21
3.4 Bagan Alir Penelitian .....	23
<b>BAB IV HASIL, ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>24</b>
4.1 Implementasi Perangkat Keras (Hardware) .....	24
4.2 Pengujian alat flow meter digital .....	26
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>28</b>
5.1 Kesimpulan .....	28
5.2 Saran .....	28
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>29</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>30</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 GPIO NodeMCU ESP8266 .....	7
Gambar 2. 2 <i>water flow sensor</i> Yf-S201 .....	9
Gambar 2. 3 <i>water flow sensor</i> FS300A-G3/4 .....	11
Gambar 2. 4 LCD <i>Character Display</i> 20x4 dengan modul I2C.....	12
Gambar 2.5 LCD Modul I2C .....	14
Gambar 3. 1 Blok diagram perancangan sistem .....	18
Gambar 3. 2 skema rangkaian alat .....	19
Gambar 3. 3 <i>flowchart</i> program alat.....	20
Gambar 3. 4 Program Arduino Alat .....	22
Gambar 3. 5 Flowchart penelitian.....	23
Gambar 4. 1 rancang bangun alat tampak depan .....	25
Gambar 4. 2 rancang bangun alat tampak belakang .....	25
Gambar 4. 3 rancang bangun alat tampak samping .....	26

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2. 1 Konfigurasi Pin <i>water flow sensor</i> .....</b>	<b>11</b>
<b>Tabel 2. 2 Deskripsi Konfigurasi Pin LCD 20x4 .....</b>	<b>14</b>
<b>Tabel 3. 1 Tabel alat yang digunakan dalam penelitian.....</b>	<b>17</b>
<b>Tabel 3. 2 Tabel bahan yang digunakan dalam penelitian.....</b>	<b>17</b>
<b>Tabel 4. 1 hasil rata rata pengujian flow meter digital.....</b>	<b>26</b>
<b>Tabel 4. 2 hasil pengujian pembacaan terakhir meter air digital .....</b>	<b>27</b>