

## DAFTAR ISI

---

KATA PENGANTAR .....	i
ABSTRAK .....	iii
ABSTRACT .....	iv
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR TABEL .....	viii
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan .....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....</b>	<b>3</b>
2.1 Tinjauan Pustaka.....	3
2.2 Dasar Teori.....	4
<b>2.2.1 NodeMCU ESP8266.....</b>	<b>4</b>
<b>2.2.2 Base Plate NodeMCU.....</b>	<b>6</b>
<b>2.2.3 Sensor Ultrasonic .....</b>	<b>6</b>
<b>2.2.4 Solenoid Valve .....</b>	<b>7</b>
<b>2.2.5 Water Flow Sensor .....</b>	<b>7</b>
<b>2.2.6 Pompa Air .....</b>	<b>8</b>
<b>2.2.7 Relay.....</b>	<b>9</b>
<b>2.2.8 Aplikasi Telegram .....</b>	<b>9</b>
<b>2.2.9 <i>Liquid Crystal Display(LCD) 16x2</i> .....</b>	<b>10</b>
<b>2.2.10 <i>Inter-Intergrated Circuit (I2C)</i>.....</b>	<b>11</b>
<b>2.2.11 Adaptor Power Supply 12V .....</b>	<b>11</b>
<b>2.2.12 <i>Arduino Integrated Development Environment(IDE)</i>.....</b>	<b>12</b>
<b>2.2.13 <i>Internet of Things (IoT)</i> .....</b>	<b>12</b>
<b>BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN.....</b>	<b>13</b>

3.1	Gambaran Sistem Saat Ini .....	13
3.2	Identifikasi Kebutuhan Sistem (atau Produk) .....	13
3.3	Perancangan Sistem.....	14
<b>3.3.1</b>	<b>Blok Diagram.....</b>	<b>15</b>
<b>3.3.2</b>	<b>Flowchart Sistem Usulan.....</b>	<b>17</b>
3.4	Kebutuhan Perangkat Keras dan Perangkat Lunak.....	20
<b>3.4.1</b>	<b>Perangkat Keras .....</b>	<b>20</b>
<b>3.4.2</b>	<b>Perangkat Lunak.....</b>	<b>21</b>
BAB 4	IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....	22
4.1	Implementasi .....	22
<b>4.1.1</b>	<b>Implementasi Perangkat Keras (<i>Hardware</i>) .....</b>	<b>22</b>
<b>4.1.2</b>	<b>Rancangan Alat .....</b>	<b>23</b>
<b>4.1.3</b>	<b>Perangkat Proyek Akhir Keseluruhan .....</b>	<b>24</b>
<b>4.1.4</b>	<b>Rangkaian Solenoid Valve .....</b>	<b>25</b>
<b>4.1.5</b>	<b>Rangkaian Sensor Ultrasonic.....</b>	<b>26</b>
<b>4.1.6</b>	<b>Rangkaian LCD 16x I2C.....</b>	<b>27</b>
<b>4.1.7</b>	<b>Rangkaian Water Flow Sensor.....</b>	<b>28</b>
4.2	Pengujian .....	28
<b>4.2.1</b>	<b>Pengujian Jarak Sensor Ultrasonik Dengan Permukaan Galon .....</b>	<b>29</b>
<b>4.2.2</b>	<b>Pengujian Pengisian Air Galon.....</b>	<b>34</b>
<b>4.2.3</b>	<b>Pengujian Water Flow Sensor .....</b>	<b>37</b>
<b>4.2.4</b>	<b>Pengujian Telegram .....</b>	<b>41</b>
BAB 5	KESIMPULAN .....	48
5.1	Kesimpulan .....	48
5.2	Saran .....	49
DAFTAR PUSTAKA	.....	50
LAMPIRAN.....	.....	52