

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1. 1</b>	Mekanisme Alat yang terkoneksi smartphone .....	3
<b>Gambar 1. 2</b>	Mekanisme sistem tandon air otomatis berbasis arduino uno.....	3
<b>Gambar 1. 3</b>	Mekanisme alat yang memberikan informasi tingkat air waduk .....	4
<b>Gambar 2. 1</b>	Sistem Pompa Air Pada Gedung TULT.....	5
<b>Gambar 3. 1</b>	Flowchart Sistem Kerja Alat untuk ESP-Now .....	12
<b>Gambar 3. 2</b>	Flowchart Sistem Kerja Alat untuk Firebase Database.....	13
<b>Gambar 3. 3</b>	Flowchart Sistem Kerja Node .....	14
<b>Gambar 3. 4</b>	Diagram Blok Kerja Alat .....	14
<b>Gambar 3. 5</b>	Desain Sistem Alat .....	15
<b>Gambar 4. 1</b>	Diagram blok sub sistem pembacaan tingkat level air.....	21
<b>Gambar 4. 2</b>	Diagram blok sub sistem komunikasi data antar node.....	21
<b>Gambar 4. 3</b>	Diagram blok sub sistem aplikasi.....	22
<b>Gambar 4. 4</b>	Tampilan Awal Aplikasi .....	22
<b>Gambar 4. 5</b>	Source code pada OnBoarding Screen .....	23
<b>Gambar 4. 6</b>	Tampilan Autentikasi login & sign up .....	23
<b>Gambar 4. 7</b>	Source Code pada SignUp.....	24
<b>Gambar 4. 8</b>	Source Code pada Login .....	24
<b>Gambar 4. 9</b>	Tampilan Monitoring Aplikasi.....	25
<b>Gambar 4. 10</b>	Source Code Monitoring Aplikasi.....	25
<b>Gambar 4. 11</b>	Source Code Grafik Riwayat Aplikasi .....	26
<b>Gambar 4. 12</b>	Source Code konfigurasi Node Receiver .....	26
<b>Gambar 4. 13</b>	Source Code konfigurasi pengiriman paket .....	26
<b>Gambar 4. 14</b>	Source Code Inisialisasi ESP-Now .....	27
<b>Gambar 4. 15</b>	Source Code pengiriman data .....	27
<b>Gambar 4. 16</b>	Source Code Variabel Node Receiver.....	27
<b>Gambar 4. 17</b>	Source Code Inisialisasi ESP-Now .....	28
<b>Gambar 4. 18</b>	Source Code Penerimaan Paket data.....	28
<b>Gambar 4. 19</b>	Tandon Air .....	29
<b>Gambar 4. 20</b>	Sensor JSN-SR04T.....	29
<b>Gambar 4. 21</b>	Mikrokontroller Esp32 .....	30
<b>Gambar 4. 22</b>	LCD 16x2 I2C .....	30
<b>Gambar 4. 23</b>	Relay Single Channel .....	31

<b>Gambar 4. 24</b>	Panel Surya.....	31
<b>Gambar 4. 25</b>	Pompa Air .....	32
<b>Gambar 4. 26</b>	Solar Charger Controller .....	32
<b>Gambar 4. 27</b>	Baterai Aki .....	32
<b>Gambar 4. 28</b>	Diagram Activity Aplikasi Halaman Awal .....	33
<b>Gambar 4. 29</b>	Diagram Activity Aplikasi Halaman Daftar.....	34
<b>Gambar 4. 30</b>	Diagram Activity Aplikasi Halaman Masuk .....	34
<b>Gambar 4. 31</b>	Diagram Activity Aplikasi Halaman Pemantauan .....	35
<b>Gambar 4. 32</b>	Gambar Rangkaian Alat pada Esp32 Node Sender.....	35
<b>Gambar 4. 33</b>	Gambar Rangkaian Alat pada Esp32 Node Receiver.....	35
<b>Gambar 4. 34</b>	Skematik pada Node Sender .....	36
<b>Gambar 4. 35</b>	Skemtaik pada Node Receiver .....	37
<b>Gambar 5. 1</b>	Pengujian Line-Of-Sight .....	41
<b>Gambar 5. 2</b>	Pengujian Non Line-Of-Sight .....	42
<b>Gambar 5. 3</b>	Grafik Hasil Pengujian ESP-Now Horizontal.....	46
<b>Gambar 5. 4</b>	Grafik Hasil Pengujian ESP-Now Vertikal .....	46
<b>Gambar 5. 5</b>	Catu Daya dengan Panel Surya .....	48
<b>Gambar 5. 6</b>	Catu Daya dengan Baterai Aki.....	48
<b>Gambar 5. 7</b>	Hasil Pengujian Alat Waterproof .....	49
<b>Gambar 5. 8</b>	Grafik Hasil Pengujian Throughput IoT .....	51
<b>Gambar 5. 9</b>	Grafik Hasil Pengujian Delay IoT.....	51
<b>Gambar 5. 10</b>	Notification Warning aplikasi .....	52
<b>Gambar 5. 11</b>	Grafik Hasil Pengujian Throughput Aplikasi.....	54
<b>Gambar 5. 12</b>	Grafik Hasil Pengujian Delay Aplikasi .....	54
<b>Gambar 5. 13</b>	Grafik Hasil CPU usage .....	55
<b>Gambar 5. 14</b>	Grafik Hasil Memory usage .....	56
<b>Gambar 5. 15</b>	Grafik Hasil Respons Time Aplikasi .....	56