

DAFTAR GAMBAR

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

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