

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Tampak Depan rancangan Desain 3D	34
Gambar 3. 2 Tampak belakang rancangan Desain 3D	34
Gambar 3. 3 Tampak kiri atas rancangan Desain 3D	34
Gambar 3. 4 Tampak atas rancangan Desain 3D.....	34
Gambar 3. 5 Diagram Blok.....	35
Gambar 3. 6 <i>Flowchart</i> Perangkat Keras	36
Gambar 3. 7 <i>Wireframe</i> Halaman <i>Login, Register, dan Home</i>	37
Gambar 3. 8 <i>Wireframe</i> Halaman <i>Control, Profile, dan Scan Devices</i>	38
Gambar 3. 9 <i>Flowchart Login dan Register</i> Aplikasi.....	39
Gambar 3. 10 <i>Flowchart</i> Fitur Aplikasi	40
Gambar 3. 11 <i>Use Case Diagram</i> Perangkat Lunak.....	42
Gambar 3. 12 <i>Sequence Login Register Diagram</i>	43
Gambar 3. 13 <i>Sequence Diagram</i> Setiap Halaman pada Aplikasi	43
Gambar 3. 14 DFD Level 0 Perangkat Lunak	44
Gambar 3. 15 DFD Level 1 Perangkat Lunak	44
Gambar 4. 1 Logo Helpo	48
Gambar 4. 2 Diagram Skematik Rangkaian Solar Panel dan Baterai.....	50
Gambar 4. 4 Diagram Skematik Rangkaian Sensor LDR	51
Gambar 4. 3 Desain PCB Rangkaian Sensor LDR.....	51
Gambar 4. 5 Diagram Skematik Rangkaian Mikrokontroler.....	52
Gambar 4. 6 Desain PCB Rangkaian Mikrokontroler	53
Gambar 4. 7 Desain 3D <i>Base Box</i>	53
Gambar 4. 8 Desain 3D Tutup <i>Base Box</i>	54
Gambar 4. 9 Desain 3D Bagian <i>Second Layer</i>	54
Gambar 4. 10 Desain 3D Penutup Tower Kanan	55
Gambar 4. 11 Desain 3D <i>Third Layer</i>	55
Gambar 4. 12 Desain 3D Penutup Rangkaian PCB LDR.....	56
Gambar 4. 13 Struktur Data pada <i>Database</i>	56
Gambar 4. 14 Tampilan Halaman <i>Login</i>	57
Gambar 4. 15 Tampilan Halaman <i>Register</i>	58
Gambar 4. 16 Tampilan Halaman <i>Home</i>	59

Gambar 4. 17 Tampilan Halaman <i>Control</i>	60
Gambar 4. 18 Tampilan Halaman <i>Profile</i>	61
Gambar 4. 19 Tampilan Halaman <i>Scan Devices</i>	61
Gambar 4. 20 Kode <i>Library</i> yang Dipakai	62
Gambar 4. 21 Kode Deklarasi <i>Pin Out</i>	63
Gambar 4. 22 Kode Variabel PID.....	64
Gambar 4. 23 Kode Perhitungan PID	64
Gambar 4. 24 Kode Kirim dan Terima Data Melalui Firebase	65
Gambar 4. 25 Kode Fungsi <i>Sign In</i>	66
Gambar 4. 26 Kode Fungsi <i>Register</i>	67
Gambar 4. 27 Kode Pengambilan Data <i>Line Chart</i> dari Firebase	68
Gambar 4. 28 Kode Pengambilan Data Sensor dari Firebase.....	69
Gambar 4. 29 Kode Fungsi Kontrol	70
Gambar 4. 30 Kode Fungsi <i>Connect WiFi</i>	71
Gambar 4. 31 Kode Fungsi <i>Device List</i>	72
Gambar 5. 1 Perbandingan Nilai Sensor dan Alat Ukur Berdasarkan Sumber Cahaya Matahari	80
Gambar 5. 2 Perbandingan Nilai Sensor dan Alat Ukur Berdasarkan Sumber Cahaya Senter <i>Handphone</i>	81
Gambar 5. 3 Perbandingan Nilai Sensor dan Alat Ukur Berdasarkan Sumber Cahaya Senter	81
Gambar 5. 4 (a) Pengukuran Arus Menggunakan Multimeter (b) Data Arus Pada Database	82
Gambar 5. 5 Grafik Respon Sistem Sesudah Tuning	85
Gambar 5. 6 Grafik Respon Sistem Sebelum Tuning.....	85
Gambar 5. 7 Grafik Respon Sistem Sebelum Tuning.....	86
Gambar 5. 8 Grafik Respon Sistem Setelah Tuning.....	86
Gambar 5. 9 (a) Tegangan Baterai Pada Solar Panel Tracker Sebelum Pengujian Pada 2024-07-13.....	87
Gambar 5. 10 (a) Tegangan Baterai Pada Fixed Solar Panel Sebelum Pengujian Pada 2024-07-13	88
Gambar 5. 11 Tanggapan Responden Terhadap Fungsi Monitoring pada Aplikasi Helpo	93

Gambar 5. 12 Tanggapan Responden Terhadap Fungsi Kontrol pada Aplikasi Helpo....	94
Gambar 5. 13 Tanggapan Responden Fungsi Menyambungkn Alat dengan WiFi Menggunakan Bluetooth.....	94
Gambar 5. 14 Tanggapan Responden Terhadap UI/UX pada Aplikasi Helpo.....	95
Gambar 5. 15 Tanggapan Responden Terhadap Solar Panel yang Penyerapannya Optimal	96
Gambar 5. 16 Tanggapan Responden Terhadap Fungsi Tracking pada Alat Helpo	96
Gambar 5. 17 Tanggapan Responden Terhadap Respon Fungsi Tracking Pada Alat Helpo	97
Gambar 5. 18 Tanggapan Responden Terhadap Data yang Didapatkan dari Alat Helpo	97
Gambar 5. 19 Tanggapan Responden Terhadap Keseluruhan Sistem yang Sudah Berjalan (Alat dan Aplikasi).....	98
Gambar 5. 20 Kritik dan Saran yang Didapatkan dari Responden.....	99