

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tren Temperatur dan Kelembapan Proses Pengomposan Aerobic.....	5
Gambar 2.2 <i>4-Layer IoT Architecture</i>	8
Gambar 3.1 Gambaran Umum Desain Sistem Dicompos	28
Gambar 3.2 Desain Tabung Pengomposan	29
Gambar 3.3 Penempatan Sensor dan Aktuator	30
Gambar 3.4 Desain <i>Gateway</i> LoRa	31
Gambar 3.5 Arsitektur <i>Cloud</i> Dicompos	32
Gambar 3.6 Flow Diagram <i>Website</i>	33
Gambar 3.7 Desain Tampilan <i>Website</i>	34
Gambar 3.8 <i>Flow Diagram</i> Registrasi dan <i>Log In</i> Aplikasi	35
Gambar 3.9 <i>Flow Diagram</i> Pemantauan dan Kontrol Aplikasi.....	37
Gambar 3.10 Desain Tampilan Aplikasi.....	38
Gambar 4.1 Implementasi Umum Sistem Dicompos	41
Gambar 4.2 <i>Flow Diagram</i> Sistem Dicompos.....	42
Gambar 4.3 Alur Logika <i>Micro Controller Unit</i>	44
Gambar 4.4 Fungsi <i>determinePhase</i>	45
Gambar 4.5 Visualisasi Rentang Temperatur dan Waktu Fungsi <i>determinePhase</i>	46
Gambar 4. 6 <i>Flowchart</i> Fungsi <i>determinePhase</i>	47
Gambar 4.7 Fungsi <i>setTargetTemp</i>	48
Gambar 4. 8 <i>Flowchart</i> Fungsi <i>setTargetTemp</i>	49
Gambar 4.9 Fungsi <i>controlActuators</i>	51
Gambar 4. 10 <i>Flowchart</i> Fungsi <i>controlActuators</i>	53
Gambar 4.11 Implementasi Sensor PR-3001-ECTHPH-N01.....	54
Gambar 4.12 Implementasi Rangkaian Sensor PR-3001-ECTHPH-N01.....	55
Gambar 4. 13 Fungsi ‘ <i>readPR3001ECTHPHN01()</i> ’	56
Gambar 4. 14 Implementasi Rangkaian Aktuator.....	57
Gambar 4. 15 Diagram Skematik Sistem Dicompos	58
Gambar 4. 16 Implementasi <i>Gateway</i> LoRa.....	60
Gambar 4. 17 <i>Flow Diagram Gateway</i> LoRa.....	62
Gambar 4. 18 Fungsi Utama <i>Gateway</i> LoRa 1	62
Gambar 4. 19 Fungsi <i>getState</i>	63
Gambar 4. 20 Fungsi <i>sendLoraMessage</i>	64

Gambar 4. 21 receiveFromGateway_A	65
Gambar 4. 22 Fungsi parseLoraMessage	66
Gambar 4. 23 Fungsi Utama Gateway LoRa 2	66
Gambar 4. 24 Fungsi receiveFromMCU	67
Gambar 4. 25 Fungsi postRealtime	68
Gambar 4.26 Skema Database Dicompos	69
Gambar 4.27 Struktur Aplikasi Backend	70
Gambar 4.28 Rute Endpoint Aplikasi Backend Dicompos	71
Gambar 4. 29 Flowchart Website	74
Gambar 4. 30 Halaman Awal Website	74
Gambar 4. 31 Halaman Pratinjau Alat	75
Gambar 4. 32 Halaman Pengenalan Fitur Dicompos	75
Gambar 4. 33 Halaman Pemantauan	75
Gambar 4. 34 Halaman Pengembang	76
Gambar 4. 35 Inisiasi Konstanta dengan Bantuan React	76
Gambar 4. 36 Pengambilan Data dari API dengan Proses Fetch	77
Gambar 4. 37 Pengolahan dari API yang Sudah Diambil	78
Gambar 4. 38 Flowchart Aplikasi Dicompos	79
Gambar 4. 39 Tampilan Halaman Selamat Datang Aplikasi Dicompos	80
Gambar 4. 40 Tampilan Halaman Log In Aplikasi Dicompos	80
Gambar 4. 41 Tampilan Halaman Registrasi Aplikasi Dicompos	81
Gambar 4. 42 Tampilan Halaman Home Aplikasi Dicompos	82
Gambar 4. 43 Tampilan Halaman Profile Aplikasi Dicompos	83
Gambar 4. 44 Fungsi Utama Proses Log In	83
Gambar 4. 45 Fungsi Utama Proses Registrasi	84
Gambar 4. 46 Fungsi Utama Fetch Data Indikator dan Grafik	85
Gambar 4. 47 Fungsi Utama Tombol Power	86
Gambar 4. 48 Fungsi Utama Pengaturan Nilai Temperatur	87
Gambar 4. 49 Fungsi Utama Pengaturan Nilai Kelembapan	88
Gambar 4. 50 Komposisi Bahan Pengomposan	89
Gambar 4. 51 Bahan Kompos Yang Sudah Di Cacah	89
Gambar 4. 52 Penyiraman Kompos Hingga Lembap	90
Gambar 4. 53 Pemindahan Bahan Kompos Pada Alat	90
Gambar 4. 54 Alur Daftar Akun Aplikasi Mobile Dicompos	91

Gambar 4. 55 Perubahan Tombol Power Aplikasi <i>Mobile</i> Dicompos.....	91
Gambar 4. 56 Tampilan Pengaturan Temperatur dan Kelembapan.....	92
Gambar 4. 57 Email Pemberitahuan Kompos Sudah Matang	92
Gambar 5.1 Skema Pengukuran RSSI	103
Gambar 5.2 Grafik Komparasi Tren Temperatur	111
Gambar 5.3 Grafik Komparasi Tren Kelembapan	113
Gambar 5.4 Grafik Komparasi Pengukuran Temperatur	114
Gambar 5.5 Grafik Komparasi Pengukuran Kelembapan	114
Gambar 5.6 Grafik Komparasi Pengukuran pH.....	115
Gambar 5.7 Hasil Pengukuran RSSI.....	116
Gambar 5.8 Hasil Pengujian Response Time API	117
Gambar 5.9 Diagram Persentase Kepuasan Pengguna pada <i>Website</i> Dicompos.....	119
Gambar 5.10 Diagram Persentase Kepuasan Pengguna pada Aplikasi <i>Mobile</i> Dicompos ...	120