

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Susunan Antena Mikrostrip patch persegi	8
Gambar 3.1 Blok Diagram Sistem	20
Gambar 3.2 Diagram Alur Penelitian Perancangan Sistem	21
Gambar 3.3 Diagram Alur Perancangan Antena	24
Gambar 3.4 Diagram Alur Penggunaan Alat	27
Gambar 3.5 Form Sign Up	30
Gambar 3.6 Form Log In	31
Gambar 3.7 Menu Home	31
Gambar 3.8 Menu Data Sensor	32
Gambar 3.9 Menu Monitoring Langsung	32
Gambar 3.10 Menu Grafik dan Laporan	33
Gambar 3.11 Menu Tentang Halaman Pertama	33
Gambar 3.12 Menu Tentang Halaman Kedua	34
Gambar 4.1 Ilustrasi Sistem	39
Gambar 4.2 Desain Sistem Hardware	39
Gambar 4.3 Diagram Skematik Sistem	40
Gambar 4.4 Tampak Samping Desain Laminasi	42
Gambar 4.5 Tampak Depan Desain Laminasi	42
Gambar 4.6 Tampak Dalam Desain Laminasi	43
Gambar 4.7 Desain Antena Sebelum Optimasi	44
Gambar 4.8 S11 Antena Sebelum Optimasi	45
Gambar 4.9 VSWR Antena Sebelum Optimasi	45
Gambar 4.10 Gain Antena sebelum Optimasi	45
Gambar 4.11 Desain Antena setelah Optimasi	47
Gambar 4.12 S11 Antena setelah Optimasi	47
Gambar 4.13 VSWR Antena setelah Optimasi	47
Gambar 4.14 Gain Antena setelah Optimasi	48
Gambar 4.15 Pola Radiasi Antena setelah Optimasi	48
Gambar 4.16 Raspberry Pi 3 Model B+	48
Gambar 4.17 Sampel Beras Pengujian	49
Gambar 4.18 Tahap pengeringan beras dengan oven	50
Gambar 4.19 Beras Setelah Dilakukan Proses Pengeringan	50

Gambar 4.20 Penimbangan Sampel Setelah Pengeringan	51
Gambar 4.21 Pengukuran Kadar Air Beras dengan Antena	51
Gambar 4.22 Sistem Komunikasi	52
Gambar 4.23 Kode Sumber Integrasi Raspberry Pi dengan Database Menggunakan Supabase	57
Gambar 4.24 Tampilan Website Rice Moistrack.....	58
Gambar 4.25 Halaman Sign Up	59
Gambar 4.26 Kode Sumber Halaman Sign Up.....	60
Gambar 4.27 Notifikasi Sign Up Berhasil	60
Gambar 4.28 Kode Sumber Notifikasi Sign Up Berhasil	61
Gambar 4.29 Halaman Log In	62
Gambar 4.30 Notifikasi Kesalahan Email atau Password pada Proses Log In.....	63
Gambar 4.31 Notifikasi Proses Log In Berhasil	63
Gambar 4.32 Kode Sumber Notifikasi Proses Log In Berhasil	64
Gambar 4.33 Halaman Beranda.....	65
Gambar 4.34 Kode Sumber untuk Menampilkan Nama Gudang secara Dinamis	66
Gambar 4.35 Halaman Data Sensor.....	66
Gambar 4.36 Halaman Monitoring Langsung	67
Gambar 4.37 Halaman Grafik dan Laporan.....	68
Gambar 4.38 Halaman Tentang Bagian 1	68
Gambar 4.39 Halaman Tentang Bagian 2.....	69
Gambar 4.40 Fitur Tombol Keluar atau Log Out	69
Gambar 5.1 Dokumentasi Proses Pendeteksi.....	73
Gambar 5.2 Antena setelah Fabrikasi	73
Gambar 5.3 Pengujian Antena di Chamber	74
Gambar 5.4 Grafik Return Loss Antena di Chamber	74
Gambar 5.5 Grafik VSWR Antena di Chamber	75
Gambar 5.6 Pola Radiasi Antena setelah fabrikasi.....	77
Gambar 5.7 S11 Antena Fabrikasi.....	78
Gambar 5.8 Grafik S11 terhadap Frekuensi	80
Gambar 5.9 Perbandingan model Fitting terhadap Data Sampel Pengukuran.....	81
Gambar 5.10 Tampilan Website untuk Monitoring Pengukuran.....	84
Gambar 5.11 Tampilan OLED untuk Pemantauan Pendeteksian.....	84
Gambar 5.12 OLED Menampilkan Status Konektivitas.....	85

Gambar 5.13 Komponen Sistem tanpa Laminasi	86
Gambar 5.14 Tampilan Pengukuran pada Website tanpa Laminasi	86
Gambar 5.15 Hasil Pengukuran dengan Laminasi.....	87
Gambar 5.16 Tampilan website untuk Pengukuran dengan Laminasi	87
Gambar 5.17 Parameter QoS	88
Gambar 5.18 Pengujian dengan Metode Gravimetri	89
Gambar 5.19 Pendeteksian pada Beras Kering.....	91
Gambar 5.20 Tampilan website untuk pengukuran beras kering	91
Gambar 5.21 Hasil pendeteksian pada beras normal	92
Gambar 5.22 Tampilan website pada pendeteksian beras normal	92
Gambar 5.23 Tampilan OLED pada Beras Basah	93
Gambar 5.24 Tampilan <i>Website</i> Beras Basah.....	93
Gambar 5.25 Ukuran Panjang Perangkat.....	94
Gambar 5.26 Ukuran Tinggi Perangkat	94
Gambar 5.27 Ukuran Lebar Perangkat	95