

DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1	Penjabaran Penggunaan Daya Peralatan Elektronik	2
Gambar I.2	<i>Mind Map</i> Akar Permasalahan dan Alternatif Solusi	5
Gambar II.1	Komponen Otomasi	11
Gambar II.2	Modul NodeMCU ESP8266 beserta <i>pin-out</i>	12
Gambar II.3	Modul Sensor PZEM-004T	13
Gambar II.4	Modul Sensor PIR HC-SR501	14
Gambar II.5	Modul Sensor PIR HC-SR501	15
Gambar II.6	Modul Sensor LDR	16
Gambar II.7	Contoh Komunikasi <i>ESP-Now</i>	16
Gambar III.1	Metode <i>Model-View-Controller</i>	18
Gambar III.2	Sistematika Perancangan Penyelesaian Masalah	22
Gambar III.3	Titik Perancangan Sistem Pemantauan	25
Gambar III.4	Diagram Blok Perancangan Sistem	28
Gambar III.5	Mekanisme Tahap Perancangan	29
Gambar III.6	Perancangan Alat <i>Monitoring</i> Penggunaan Daya Listrik	30
Gambar III.7	Rancangan Notifikasi Telegram	31
Gambar III.8	<i>Use Case Diagram</i> Perancangan <i>Website</i>	37
Gambar III.9	Tampilan Halaman “ <i>Monitoring</i> Penggunaan Listrik”	38
Gambar III.10	Tampilan Halaman “ <i>Detail Monitoring</i> ”	39
Gambar IV.1	Titik Perancangan Sistem Pemantauan	49
Gambar IV.2	Rancangan Instalasi Alat Pemantauan di Ruang Permesinan Laboratorium PROSMAN	52
Gambar IV.3	Rancangan Peletakan Sensor PIR dan LDR di Ruang Permesinan Laboratorium PROSMAN	53
Gambar IV.4	Rancangan Instalasi Alat Pemantauan di Ruang <i>Equipment</i> Laboratorium PROSMAN	56
Gambar IV.5	Rancangan Peletakan Sensor PIR dan LDR di Ruang <i>Equipment</i> Laboratorium PROSMAN	56
Gambar IV.6	Rancangan Instalasi Alat Pemantauan di Ruang Praktikum Laboratorium SISPROMASI	59

Gambar IV.7	Rancangan Peletakan Sensor PIR dan LDR di Ruang Praktikum Laboratorium SISPROMASI	60
Gambar IV.8	Rancangan Instalasi Alat Pemantauan di Ruang Asisten Laboratorium PROSMAN	62
Gambar IV.9	Rancangan Peletakan Sensor PIR dan LDR di Ruang Asisten Laboratorium PROSMAN	63
Gambar IV.10	Rancangan Instalasi Alat Pemantauan di Ruang Asisten Laboratorium SISPROMASI	65
Gambar IV.11	Rancangan Peletakan Sensor PIR dan LDR di Ruang Asisten Laboratorium SISPROMASI	66
Gambar IV.12	Rancangan Instalasi Alat Pemantauan di Ruang Laboran	68
Gambar IV.13	Rancangan Peletakan Sensor PIR dan LDR di Ruang Laboran	69
Gambar IV.14	Rancangan Instalasi Alat Pemantauan di Area Simulasi Laboratorium SISPROMASI	71
Gambar IV.15	Rancangan Peletakan Sensor PIR dan LDR di Area Simulasi Laboratorium SISPROMASI	72
Gambar IV.16	Rancangan Instalasi Alat Pemantauan di Area Dapur	74
Gambar IV.17	Rancangan Peletakan Sensor PIR dan LDR di Area Dapur.....	74
Gambar IV.18	Rancangan Instalasi Alat Pemantauan di Toilet Pria	76
Gambar IV.19	Rancangan Peletakan Sensor LDR di Toilet Pria	76
Gambar IV.20	Rancangan Instalasi Alat Pemantauan di Toilet Wanita	78
Gambar IV.21	Rancangan Peletakan Sensor LDR di Toilet Wanita	78
Gambar IV.22	Rancangan Instalasi Alat Pemantauan di Area Lorong Depan Lantai 1.....	80
Gambar IV.23	Rancangan Peletakan Sensor LDR di Area Lorong Lantai 1....	80
Gambar IV.24	Rancangan Instalasi Alat Pemantauan di Ruang Dosen	82
Gambar IV.25	Rancangan Peletakan Sensor PIR dan LDR di Ruang Dosen...	83
Gambar IV.26	Rancangan Instalasi Alat Pemantauan di Ruang Praktikum Laboratorium PROSMAN	85
Gambar IV.27	Rancangan Peletakan Sensor PIR dan LDR di Ruang Praktikum Laboratorium PROSMAN	86

Gambar IV.28	Rancangan Instalasi Alat Pemantauan di Ruang Praktikum Laboratorium GARTEK.....	88
Gambar IV.29	Rancangan Peletakan Sensor PIR dan LDR di Ruang Praktikum Laboratorium GARTEK.....	89
Gambar IV.30	Rancangan Instalasi Alat Pemantauan di Ruang Keprofesian SISPROMASI	91
Gambar IV.31	Rancangan Peletakan Sensor PIR dan LDR di Ruang Keprofesian SISPROMASI.....	92
Gambar IV.32	Rancangan Instalasi Alat Pemantauan di Area Lorong Lantai 2	94
Gambar IV.33	Rancangan Peletakan Sensor PIR dan LDR di Area Lorong Lantai 2.....	95
Gambar IV.34	Proses Pembuatan <i>Chat Bot</i> Dengan Bantuan “BotFather”....	102
Gambar IV.35	Proses Pembuatan Proyek <i>Database</i>	103
Gambar IV.36	Proses Pengaturan Otentifikasi	103
Gambar IV.37	Mendapatkan <i>Key Project API</i>	104
Gambar IV.38	Mendapatkan Tautan <i>Realtime Database</i>	105
Gambar IV.39	Tampilan Notifikasi <i>Chat Bot</i> Aplikasi Telegram	111
Gambar IV.40	Tampilan Halaman “ <i>Monitoring</i> Penggunaan Listrik” Bagian Atas	112
Gambar IV.41	Tampilan Halaman “ <i>Monitoring</i> Penggunaan Listrik” Bagian Bawah.....	112
Gambar IV.42	Tampilan Halaman “ <i>Detail Monitoring</i> Titik 1 ”.....	113
Gambar IV.43	Tampilan Halaman “ <i>Detail Monitoring</i> Titik 2 ”.....	113
Gambar IV.44	Tampilan Halaman “ <i>Detail Monitoring</i> Titik 3 ”.....	114
Gambar IV.45	Tampilan Halaman “ <i>Detail Monitoring</i> Titik 4 ”.....	114
Gambar IV.46	Tampilan Halaman “ <i>Detail Monitoring</i> Titik 5 ”.....	115
Gambar IV.47	Tampilan Halaman “ <i>Detail Monitoring</i> Titik 6 ”.....	115
Gambar IV.48	Tampilan Halaman “ <i>Detail Monitoring</i> Titik 7 ”.....	116
Gambar IV.49	Tampilan Halaman “ <i>Detail Monitoring</i> Titik 8 ”.....	116
Gambar IV.50	Tampilan Halaman “ <i>Detail Monitoring</i> Titik 9 ”.....	117
Gambar IV.51	Tampilan Halaman “ <i>Detail Monitoring</i> Titik 10 ”.....	117

Gambar IV.52	Tampilan Halaman “ <i>Detail Monitoring</i> Titik 11”.....	118
Gambar IV.53	Tampilan Halaman “ <i>Detail Monitoring</i> Titik 12”.....	118
Gambar IV.54	Tampilan Halaman “ <i>Detail Monitoring</i> Titik 13”.....	119
Gambar IV.55	Tampilan Halaman “ <i>Detail Monitoring</i> Titik 14”.....	119
Gambar IV.56	Tampilan Halaman “ <i>Detail Monitoring</i> Titik 15”.....	120
Gambar IV.57	Tampilan Halaman “ <i>Detail Monitoring</i> Titik 16”.....	120
Gambar V. 1	Proses Validasi Sensor PZEM-004T.....	123
Gambar V. 2	Proses Validasi Sensor PIR HC-SR501	124
Gambar V. 3	Proses Validasi Sensor LDR	125
Gambar V. 4	Proses Uji Respons Sistem Pemantauan	126
Gambar V. 2	Proses Uji Respons <i>Chat Bot</i> Aplikasi Telegram	128
Gambar V. 6	Skenario Sistem Pemantauan	130