

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Rancangan Solusi 1 Dengan MLX90640	14
Gambar 3.2 Rancangan Solusi 2 Dengan AMG8833.....	14
Gambar 3.3 Rancangan Solusi 3 Dengan MLX90614	15
Gambar 3.4 Desain Sistem	19
Gambar 3.5 Desain Perangkat Keras.....	20
Gambar 3.6 Macam Fitur <i>Haar</i> [17]	24
Gambar 3.7 Pemilihan Fitur Mata, Hidung, Mulut [17]	25
Gambar 3.8 <i>Cascade Classifier</i> [17]	25
Gambar 3.9 Contoh Wajah Terdeteksi [17]	25
Gambar 3.10 Proses LBP [19].....	26
Gambar 3.11 Proses LBPH [19].....	26
Gambar 3.12 <i>Flowchart Facial Data Enrolment</i>	27
Gambar 3.13 <i>Flowchart</i> Presensi	28
Gambar 3.14 Jadwal Pengerjaan	33
Gambar 4.1 Cara Kerja Penginstalan OS di Raspberry Pi	34
Gambar 4.2 Tampilan Awal <i>Software</i> Raspberry Pi Imager.....	35
Gambar 4.3 Tampilan Menu "Operating System"	35
Gambar 4.4 Tampilan Berbagai Pilihan Basis Raspberry Pi OS	36
Gambar 4.5 Tampilan Setelah OS dipilih	36
Gambar 4.6 Tampilan Saat Proses <i>Flashing</i> OS ke MicroSD	37
Gambar 4.7 Pengujian OS.....	37
Gambar 4.8 Cara Kerja Komponen AMG8833.....	38
Gambar 4.9 Pengujian Komponen AMG8833	39
Gambar 4.10 Implementasi GUI Menu Presensi.....	40
Gambar 4.11 Folder Penyimpanan <i>Dataset</i>	40
Gambar 4.12 Proses <i>Testing</i>	41
Gambar 4.13 Tampilan <i>Database</i>	42
Gambar 4.14 Pengujian Beberapa Tabel.....	43
Gambar 4.15 Tampilan Menu <i>Login</i>	44
Gambar 4.16 Tampilan Menu Beranda	44
Gambar 4.17 Tampilan Menu Daftar Users	45
Gambar 4.18 Tampilan Menu Data Alat	45
Gambar 4.19 Tampilan Menu Data <i>Face ID</i>	46
Gambar 4.20 Tampilan Menu Absensi.....	46
Gambar 4.21 Tampilan Menu Setting	47
Gambar 4.22 Penggunaan Bot Telegram	49
Gambar 4.23 Notifikasi Hasil Presensi	50
Gambar 4.24 Proses <i>Booting</i> Berhasil.....	53
Gambar 4.25 Hasil Tes AMG8833.....	54
Gambar 4.26 Tampilan Tabel Keseluruhan <i>database</i>	59
Gambar 4.27 Tampilan Tabel <i>Database</i> absensi.....	59
Gambar 4.28 Tampilan Tabel <i>Database</i> devices	59
Gambar 4.29 Tampilan Tabel <i>Database</i> face id.....	60
Gambar 4.30 Tampilan Tabel <i>Database</i> telegram	60
Gambar 4.31 Tampilan Tabel <i>Database</i> users	61

Gambar 4.32 Tampilan Tabel <i>Database</i> waktu_operasional	61
Gambar 4.33 Hasil Notifikasi Bot Telegram.....	62
Gambar 5.1 Pengujian Daftar Wajah	64
Gambar 5.2 Pengujian Pengambilan <i>Dataset</i>	64
Gambar 5.3 Pengujian <i>Training Set</i>	65
Gambar 5.4 Folder Penyimpanan <i>Dataset</i>	65
Gambar 5.5 Pengujian Proses Presensi	66
Gambar 5.6 Sistem Berhasil Mengukur Suhu	67
Gambar 5.7 Sistem Berhasil Mengukur Suhu (2)	67
Gambar 5.8 Grafik Pengujian Jarak Terhadap Suhu	76
Gambar 5.9 Grafik Persentase Berdasarkan Jarak Terdeteksi dan Tidak Terdeteksi	77
Gambar 5.10 Pengujian <i>Background</i> Terhadap Kecepatan Validasi	80
Gambar 5.11 Tampilan Menambahkan <i>User</i> pada <i>Website</i>	92
Gambar 5.12 Tampilan Hasil Menambahkan <i>User</i>	92
Gambar 5.13 Tampilan Data Pengguna Berhasil ter-update pada <i>Database</i>	93
Gambar 5.14 Tampilan Mencoba Menghapus <i>User</i> pada <i>Website Online</i>	93
Gambar 5.15 Tampilan Data Pengguna Berhasil ter-hapus dan ter-update pada <i>Database</i> ..	94
Gambar 5.16 Uji Coba Proses Presensi.....	94
Gambar 5.17 Tampilan Hasil Presensi Otomatis Tersimpan	95
Gambar 5.18 <i>Database</i> berhasil meng-update data.....	95
Gambar 5.19 Statistik Penggunaan <i>Server</i>	96
Gambar 5.20 Tampilan <i>Database Admin</i>	96
Gambar 5.21 Tampilan <i>Database Server Online</i>	97
Gambar 5.22 Testing Telegram dari Sistem Presensi	98
Gambar 5.23 Notifikasi Bot Telegram	98
Gambar 5.24 Tampilan <i>Login</i> pada <i>Website Online</i>	99
Gambar 5.25 Tampilan Menambahkan Data <i>Users</i>	100
Gambar 5.26 Tampilan Berhasil Menambahkan Data <i>Users</i>	100
Gambar 5.27 Tampilan Menu Unduh Laporan Excel	101
Gambar 5.28 Tampilan Hasil Rekap Presensi dalam Bentuk File Excel	101
Gambar 5.29 Statistik Pengunjung <i>Website</i>	102
Gambar 5.30 Statistik Pengunjung <i>Website</i> (2).....	102
Gambar 5.31 Total Penggunaan <i>Bandwidth Website</i>	103
Gambar 5.32 Hasil kuisioner pertama.....	111
Gambar 5.33 Hasil kuisioner kedua	111
Gambar 5.34 Hasil kuisioner ketiga	112
Gambar 5.35 Hasil kuisioner keempat	112
Gambar 5.36 Hasil kuisioner kelima.....	113
Gambar 5.37 Hasil kuisioner keenam	113
Gambar 5.38 Hasil kuisioner ketujuh.....	114
Gambar 5.39 Hasil kuisioner kedelapan.....	114
Gambar 5.40 Hasil kuisioner kesembilan.....	115