

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Overall Function Sistem Smart Barrier Gate Berbasis Internet Of Things.....	13
Gambar 3.2 <i>Fuction Tree</i> Sistem Smart Barrier Gate Berbasis <i>Internet Of Things</i> .....	13
Gambar 3.3 Diagram Blok Level 0 Sistem Smart Barrier Gate .....	15
Gambar 3.4 Diagram Blok Level 1 Sistem Smart Barrier Gate .....	16
Gambar 3.5 Diagram Blok Level 2.1 Sub-Sistem Website .....	18
Gambar 3.6 Diagram Blok Level 2.1 Sub-Sistem Aplikasi.....	18
Gambar 3.7 Diagram Blok Level 2.2 Sub-Sistem Sensor Pemindai .....	18
Gambar 3.8 Diagram Blok Level 2.3 Sub-Sistem Sensor Gambar.....	19
Gambar 3.9 Diagram Blok Level 2.4 Sub-Sistem Sensor Pendeteksi Kendaraan.....	19
Gambar 3.10 Flowchart Sistem Keseluruhan Smart Barrier Gate .....	21
Gambar 3.11 Flowchart Sub-sistem Website.....	22
Gambar 3.12 Flowchart Sub-sistem Aplikasi .....	23
Gambar 3.13 Flowchart Sub-sistem Sensor Pemindai.....	24
Gambar 3.14 Flowchart Sub-sistem Sensor Gambar.....	24
Gambar 3.15 Flowchart Sub-sistem Sensor Deteksi Kendaraan .....	25
Gambar 3.16 Flowchart Sub-sistem Aplikasi Pada Unit Kontrol Bagian 1 .....	26
Gambar 3.17 Flowchart Sub-sistem Sensor Pemindai Pada Unit Kontrol Bagian 2.....	27
Gambar 3.18 Flowchart Sub-sistem Sensor Gambar Pada Unit Kontrol Bagian 3 .....	27
Gambar 3.19 Flowchart Sub-sistem Sensor Deteksi Kendaraan Pada Unit Kontrol Bagian 4 .....	28
Gambar 3.20 Flowchart Sub-sistem Aktuator Penggerak Gate .....	28
Gambar 3.21 Desain Sistem Smart Barrier Gate Berbasis Internet Of Things.....	35
Gambar 3.22 Desain Aplikasi Smart Barrier Gate Berbasis Internet Of Things .....	36
Gambar 3.23 Rencana Jadwal Pengerjaan .....	39
Gambar 4.1 Tampilan Front End Website Smart Gate .....	42
Gambar 4.2 Tampilan Formulir Permintaan Akses Pengunjung .....	42
Gambar 4.3 Alur Komunikasi Website Smart Gate.....	43
Gambar 4.4 Pengambilan Data Permintaan Akses Pengunjung .....	44
Gambar 4.5 Database Permintaan Akses Pengunjung .....	44
Gambar 4.6 Block Program Fitur Login .....	47
Gambar 4.7 Block Program Fitur Register .....	47

Gambar 4.8 Block Program Fitur Home Untuk Pemberian Akses Masuk .....	48
Gambar 4.9 Block Program Fitur Home Untuk Pemberian Akses Keluar .....	48
Gambar 4.10 Block Program Fitur Admin Untuk Verifikasi Akun Penghuni .....	49
Gambar 4.11 <i>Block Program</i> Fitur <i>Activity Starter</i> Untuk Mengakses V380 Pro.....	49
Gambar 4.12 User Interface Fitur Registrasi .....	50
Gambar 4.13 Database Registrasi Akun Penghuni Baru .....	50
Gambar 4.14 User Interface Fitur Login.....	50
Gambar 4.15 User Interface Fitur Home Permintaan Akses .....	51
Gambar 4.16 User Interface Fitur Activity Starter .....	51
Gambar 4.17 User Interface Fitur Home Terima Akses Pengunjung .....	52
Gambar 4.18 Database Terima Akses Pengunjung.....	52
Gambar 4.19 User Interface Fitur Admin .....	53
Gambar 4.20 User Interface Fitur Admin Verifikasi Penghuni Baru .....	54
Gambar 4.21 Wiring Diagram Sensor Pemindai .....	56
Gambar 4.22 Source Code Sensor Pemindai .....	57
Gambar 4.23 Pengambilan Data Kartu Perumahan Yang Terdaftar.....	59
Gambar 4.24 Pengambilan Data Kartu Perumahan Yang Tidak Terdaftar .....	59
Gambar 4.25 Alur Komunikasi Sensor Gambar .....	62
Gambar 4.26 Pengambilan Data Dan Hasil Kualitas Gambar Kondisi Cahaya Cukup.....	63
Gambar 4.27 Pengambilan Data Dan Hasil Kualitas Gambar Kondisi Cahaya Kurang .....	63
Gambar 4.28 Wiring Diagram Sensor Deteksi Kendaraan .....	66
Gambar 4.29 Source Code Sensor Deteksi Kendaraan.....	67
Gambar 4.30 Pengambilan Data Pengujian Sensor Deteksi Kendaraan.....	68
Gambar 4.31 Wiring Diagram Unit Kontrol.....	70
Gambar 4.32 Source Code Unit Kontrol.....	72
Gambar 4.33 Pengambilan Data Pengujian Unit Kontrol.....	75
Gambar 4.34 Wirring Diagram Aktuator Penggerak Gate .....	77
Gambar 4.35 Source Code Aktuator Penggerak Gate .....	78
Gambar 4.36 Pengambilan Data Pengujian Aktuator Penggerak Gate.....	80
Gambar 4.37 Arsitektur Sistem Smart Barrier Gate Berbasis Internet Of Things.....	86
Gambar 4.38 Wiring Diagram Integrasi Sistem .....	88
Gambar 4.39 Source Code Integrasi Sistem .....	90
Gambar 4.40 Pengujian Akses Langsung .....	91
Gambar 4.41 Masuk Website Smart gate .....	92

Gambar 4.42 Permintaan Akses Melalui Website Pengunjung .....	92
Gambar 4.43 Pemberitahuan Permintaan Akses Pada Aplikasi Smart Gate Penghuni .....	93
Gambar 4.44 Verifikasi Pengunjung Melalui Kamera Pemantau.....	93
Gambar 4.45 Memberikan Akses Kepada Pengunjung .....	94
Gambar 4.46 Pengujian Akses Jarak Jauh .....	94
Gambar 5.1 Pengambilan Data Pengunjung Dikenal .....	96
Gambar 5.2 Pengambilan Data Pengunjung Tidak Dikenal .....	97
Gambar 5.3 Pengambilan Data Jarak Baca Kartu Perumahan.....	99
Gambar 5.4 Pengambilan Data Delay Time Kartu Tidak Terdaftar .....	99
Gambar 5.5 Pengambilan Data Delay Time Kartu Terdaftar .....	99
Gambar 5.6 Pengunjung Melakukan Scan QR Website Smart Gate .....	103
Gambar 5.7 Pengunjung Melakukan Permintaan Akses.....	103
Gambar 5.8 Permintaan Akses Pengunjung Masuk Ke Aplikasi Penghuni .....	104
Gambar 5.9 Penghuni Memverifikasi Pengunjung .....	104
Gambar 5.10 Akses Diberikan Kepada Pengunjung Dikenal.....	105
Gambar 5.11 Akses Ditolak Kepada Pengunjung Tidak Dikenal.....	105
Gambar 5.12 Pengambilan Data Delay Time Pengunjung Akses Diberikan .....	106
Gambar 5.13 Pengambilan Data Delay Time Pengunjung Akses Ditolak .....	106
Gambar 5.14 Penghuni Memverifikasi Pengunjung Melalui Kamera CCTV .....	108
Gambar 5.15 Pengambilan Data Resolusi Kamera Pengunjung Dikenali .....	109
Gambar 5.16 Pengambilan Data Resolusi Kamera Pengunjung Tidak Dikenali.....	109
Gambar 5.17 Pengambilan Data Respons Time Kamera Pengunjung .....	110