

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.6. 1 Algoritma Haar Like Features.....	8
Gambar 2.8. 1 Contoh Plat.....	9
Gambar 2.8. 2 Warna Plat Nomor Kendaraan	10
Gambar 3. 1 Blok Diagram Sistem Deteksi Plat dan Wajah	12
Gambar 3.2. 1 Proses Registrasi	13
Gambar 3.2. 2 Proses masuk kendaraan	14
Gambar 3.2. 3 Proses keluar kendaraan.....	14
Gambar 3.2. 4 Flow Chart Registrasi.....	15
Gambar 3.2. 5 Flow Chart Plat Masuk	16
Gambar 3.2. 6 Flow Chart Plat Keluar.....	17
Gambar 3.2. 7 Flow Chart Wajah Masuk	18
Gambar 3.2. 8 Flow Chart Wajah Keluar	19
Gambar 3.2. 9 Flowchart Matching Wajah.....	20
Gambar 3.3.1. 1. Proses Pembuatan HaarCascade	21
Gambar 3.3.2. 1 Proses Train-OCR pada OpenALPR.....	22
Gambar 3.3.5. 1 FlowChart Deteksi Mobil.....	24
Gambar 3.3.6. 1 Flow Chart Library Pytesseract.....	29
Gambar 3.3.6. 2 Flow Chart Image To String	30
Gambar 3.3.7. 1 Proses Pada Database Plat.....	31
Gambar 3.4.3.1. 1 FlowChart Deteksi Wajah.....	33
Gambar 3.4.4. 1 Proses Pada Database Wajah	35
Gambar 3.5. 1 Proses Mendapatkan Nilai SSIM	36
Gambar 3.6. 1 Flowchart Komunikasi Serial ke Arduino.....	37
Gambar 3.7. 1 Flowchart Transmit Data ke Database Registrasi	38
Gambar 3.8. 1 Tampilan Awal Aplikasi	39
Gambar 3.8. 2 Tampilan Aplikasi Kendaraan Masuk.....	39
Gambar 3.8. 3 Tampilan Aplikasi Kendaraan Keluar.....	39
Gambar 3.9. 1 Struktur Database.....	40
Gambar 4.2. 1 Implementasi Hardware Kamera Plat	42
Gambar 4.2. 2 Implementasi Hardware Kamera Wajah	43
Gambar 4.2. 3 Proses Crop	43
Gambar 4.2.1. 1 Proses Crop	43
Gambar 4.2.1. 2 Proses GrayScale.....	44
Gambar 4.2.1. 3 Hasil Deteksi Program Plat	44
Gambar 4.2.1. 4 GUI Masuk.....	45
Gambar 4.2.1. 5 GUI Keluar.....	45
Gambar 4.2.1. 6 Screenshot Database Plat	45
Gambar 4.2.1.1. 1 Grafik Akurasi Plat	47
Gambar 4.2.1.2. 1 Grafik Lama Pemrosesan	48
Gambar 4.2.1.3. 1 Grafik Sudut Optimal.....	49
Gambar 4.2.1.4. 1 Gambar Persamaan Plat	50

Gambar 4.2.2. 1 Gambar Pengendara Saat Masuk Sesudah di Proses Oleh Program	51
Gambar 4.2.2. 2 Gambar Pengendara Saat Keluar Sesudah di Proses Oleh Program	52
Gambar 4.2.2. 3 GUI Perbandingan Wajah Masuk dan Keluar Serta Nilai MSE dan SSIM .	52
Gambar 4.2.2.1. 2 Gambar Perbandingan SSIM	53
Gambar 4.4.1. 1 Gerbang Terbuka Setelah Komunikasi Serial	54
Gambar 4.4.1. 2 Screenshot Terminal Komunikasi Serial.....	54
Gambar 4.4.2. 1 Screenshot Form Registrasi	55
Gambar 4.4.2. 2 Isi Database Registrasi	55