

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Komponen Ketetapan 4 dan 8.....	9
Gambar 2.2 Logo Perangkat Lunak MATLAB.....	10
Gambar 2.3 Bentuk Fisik Arduino Uno	12
Gambar 2.4 Diagram LCD <i>Shield 16x2</i>	12
Gambar 3.1 Ilustrasi Sistem Pengerjaan Proyek Akhir	14
Gambar 3.2 Diagram Alir Proses Pengerjaan Proyek Akhir	15
Gambar 3.3 Diagram Alir <i>Grayscale, Cropping, dan Rotasi Citra</i>	18
Gambar 3.4 Hasil Akuisisi Posisi 1	18
Gambar 3.5 Konversi Citra <i>RGB</i> ke <i>Grayscale Before</i> dan <i>After</i>	19
Gambar 3.6 <i>Cropping Citra Before</i> dan <i>After</i>	19
Gambar 3.7 Rotasi Citra <i>Before</i> dan <i>After</i>	20
Gambar 3.8 <i>Thresholding Citra Before</i> dan <i>After</i>	21
Gambar 3.9 <i>Invert Citra Before</i> dan <i>After</i>	21
Gambar 3.10 Penghilangan <i>Noise Citra Before</i> dan <i>After</i>	22
Gambar 3.11 Diagram Alir <i>Labelling & Counting</i>	22
Gambar 3.12 Pengali Objek beradius pada Citra <i>Before</i> dan <i>After</i>	23
Gambar 3.13 <i>Labelling</i> Sebelum Pengalihan objek <i>Before</i> dan <i>After</i>	23
Gambar 3.14 Contoh Pendekatan <i>Region</i> dalam Bentuk <i>Elips</i>	24
Gambar 3.15 <i>Labelling</i> Objek <i>Before</i> dan <i>After</i>	24
Gambar 3.16 Hitung Objek Pelanggan <i>Before</i> dan <i>After</i>	25
Gambar 3.17 Tampilan LCD <i>Shield 16x2</i>	26
Gambar 3.18 Tampilan Jumlah Pelanggan pada LCD <i>Shield 16x2</i>	26
Gambar 3.19 Penjelasan Inialisasi Pin-Pin dan Memulai Program Arduino	27
Gambar 3.20 Penjelasan Komunikasi Serial antara Matlab & Arduino.....	27

Gambar 3.21 Penjelasan Pengaturan Tampilan Jumlah Antrian pada LCD.....	28
Gambar 4.1 Segmentasi citra dengan $T=0.18$	33
Gambar 4.2 Histogram Citra Level Keabuaan	33
Gambar 4.3 Citra Biner Hasil <i>Invert</i> Citra	34
Gambar 4.4 Akusisi Citra Posisi 1.....	37
Gambar 4.5 Persamaan Perhitungan Akurasi.....	38
Gambar 4.6 Akusisi Citra Posisi 2.....	38
Gambar 4.7 Akusisi Citra Posisi 3.....	39
Gambar 4.8 Akusisi Citra Posisi 4.....	40
Gambar 4.9 Akusisi Citra Posisi 5.....	41
Gambar 4.10 Akusisi Citra Posisi 6	42
Gambar 4.11 Akusisi Citra Posisi 7	43
Gambar 4.12 Akusisi Citra Posisi 8	44
Gambar 4.13 Akusisi Citra Posisi 9	45
Gambar 4.14 Hasil Pengukuran Itensitas Cahaya Kondisi Terang	46
Gambar 4.15 Hasil Pengukuran Itensitas Cahaya Kondisi Redup	47