

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Lampu lalu lintas.....	18
Gambar 2.2 Ruang warna RGB.....	20
Gambar 2.3 Citra grayscale.....	20
Gambar 2.4 Citra biner.....	21
Gambar 2.5 Matrik kernel dari metode deteksi tepi prewitt.....	22
Gambar 2.6 Matrik kernel dari metode deteksi tepi sobel.....	23
Gambar 2.7 Matrik kernel dari metode deteksi tepi canny.....	23
Gambar 2.8 Operasi dilasi pada citra biner.....	25
Gambar 2.9 Operasi erosi pada citra biner.....	25
Gambar 2.10 Arduino Uno Rev 3.....	28
Gambar 2.11 LED.....	28
Gambar 2.12 Webcam.....	29
Gambar 2.13 Motor Servo SG90 Tower Pro.....	30
Gambar 2.14 Bread board.....	30
Gambar 3.1 Desain sistem prototype smart traffic light.....	31
Gambar 3.2 Diagram alir sistem.....	32
Gambar 3.3 Diagram alir masukan video.....	33
Gambar 3.4 Diagram alir proses deteksi tepi.....	34
Gambar 3.5 Diagram alir proses segmentasi.....	36
Gambar 3.6 Diagram blok dan perancangan sistem perangkat keras.....	37
Gambar 3.7 Rangkaian komponen perangkat keras.....	38
Gambar 4.1 Pengaruh cahaya terhadap akurasi system.....	42

Gambar 4.2 Citra asli yang dikonversi ke citra biner	43
Gambar 4.3 Grafik pengaruh perbedaan nilai konstanta pengali level threshold pada citra biner.....	44
Gambar 4.4 Hasil pengujian konstanta pengali level threshold.....	45
Gambar 4.5 Grafik pengaruh perbedaan nilai threshold opening.....	46
Gambar 4.6 Hasil Pegujian nilai threshold opening.....	47
Gambar 4.7 Graifk pengaruh perbedaan ukuran nilai radius structuring element..	48
Gambar 4.8 Citra biner sebelum dan sesudah diberikan dilasi.....	49
Gambar 4.9 Grafik pengaruh operator deteksi tepi terhadap akurasi system.....	50
Gambar 4.10 Hasil pegujian operator deteksi tepi.....	51
Gambar 4.11 Citra kendaraan.....	52
Gambar 4.12 Rangkain motor servo yang dihubungkan ke Arduino.....	53
Gambar 4.13 Rangkaian LED yang dihubungkan ke Arduino.....	54