

Daftar Gambar

Gambar 2-1 Contoh citra grayscale dan intensitas grayscale [10].....	8
Gambar 2-2 Background Subtraction.....	9
Gambar 2-3 Contoh bentuk Fitur Haar yang dipakai pada [21].....	11
Gambar 2-4 Contoh bentuk Fitur Haar dengan diputar 45° yang diajukan oleh Rainer Lienhart et al. [13]	11
Gambar 2-5 Contoh representasi integral image. Nilai titik x adalah jumlah nilai pixel pada daerah abu-abu.....	12
Gambar 2-6 Daerah integral image	13
Gambar 2-7 Fitur tingkat pertama pada Viola Jones [21].....	15
Gambar 2-8 metode AdaBoost Mesin Learning [21].....	15
Gambar 2-9 Skema Algoritma Lucas-Kanade (Lucas dan Kanade, 1981) [3]	19
Gambar 3-1 Diagram Blok Proses pada Sistem.....	21
Gambar 3-2 Flowchart background subtraction Vumeter.....	21
Gambar 3-3 Flowchart tracking deteksi Viola Jones	22
Gambar 3-4 Flowchart tracking Kanade Lucas Tomasi (KLT).....	24
Gambar 3-5 Arsitektur Sistem	25
Gambar 3-6 Prototipe antarmuka program penghitungan orang otomatis.....	27
Gambar 3-7 Prototipe antarmuka program penghitungan orang otomatis saat proses berjalan.....	28
Gambar 4-1 Webcam untuk pengambilan data uji.....	30
Gambar 4-2 Skema pemasangan webcam dan pengambilan data uji	30
Gambar 4-3 Potongan video uji 1	31
Gambar 4-4 Potongan video uji 2	31
Gambar 4-5 Potongan video uji 3	31
Gambar 4-6 Potongan video uji 4	32
Gambar 4-7 Potongan video uji 5	32
Gambar 4-8 Potongan video uji 6	32
Gambar 4-9 Potongan video uji 7	33
Gambar 4-10 Display program saat deteksi dan tracking	33
Gambar 4-12 Grafik hasil pengujian parameter threshold = 0.015.....	37
Gambar 4-13 Grafik hasil pengujian parameter threshold = 0.03.....	38
Gambar 4-14 Grafik hasil pengujian parameter threshold = 0.09.....	38
Gambar 4-15 Sample blob dalam pengujian parameter threshold dengan nilai (a)0.015, (b)0.03 dan (c)0.09	39
Gambar 4-16 Ilustrasi kotak kandidat hasil deteksi fitur Haar	40
Gambar 4-17 Grafik hasil pengujian parameter minNeighbors = 3.....	40
Gambar 4-18 Grafik hasil pengujian parameter minNeighbors = 6.....	41
Gambar 4-19 Grafik hasil pengujian parameter minNeighbors = 10.....	41
Gambar 4-20 Grafik perbandingan hit rate dan miss rate tracking KLT (tanpa update fitur dan dengan update fitur).....	43
Gambar 4-21 Grafik perbandingan tingkat akurasi sistem dan tingkat false alarm menggunakan tracking KLT (tanpa update fitur dan dengan update fitur).....	43
Gambar 4-22 Grafik Performansi Sistem menggunakan KLT dengan/tanpa Update Fitur.....	44

Gambar 4-23 Output fitur tracking dengan titik-titik fitur berbeda warna antar objek pada data oklusi..... 45