

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Mata	6
Gambar 2. 2 Pupil Mata.....	7
Gambar 2. 3 Kamera <i>wireless</i>	10
Gambar 2. 4 (a) Gambar RGB , (b) Gambar <i>Grayscale</i>	11
Gambar 2. 5 Implementasi metode <i>canny edge</i>	12
Gambar 2. 6 <i>Hough Circular Transform</i>	13
Gambar 2. 7 Kondisi lingkaran yang terdeteksi	14
Gambar 2. 8 Struktur mata dengan metode EAR	14
Gambar 2. 9 Nilai menurun membuktikan mata berkedip	15
Gambar 2. 10 Dua buah pohon biner yang berbeda	17
Gambar 2. 11 Ilustrasi perbandingan presisi dan akurasi	19
Gambar 3. 1 Proses pendeteksian objek secara umum	20
Gambar 3. 2 <i>Flowchart</i> gambaran khusus sistem.....	21
Gambar 3. 3 <i>Flowchart</i> pemodelan sistem	22
Gambar 3. 4 <i>Flowchart</i> implementasi sistem	23
Gambar 3. 5 Hasil gambar kamera biasa dan kamera <i>infrared</i>	24
Gambar 3. 6 <i>Flowchart</i> metode <i>hough circle transform</i>	25
Gambar 3. 7 Terdeteksi lingkaran pada pupil mata.....	26
Gambar 3. 8 <i>Flowchart</i> metode <i>eye aspect ratio (EAR)</i>	27
Gambar 3. 9 Terdeteksi rasio aspek pada daerah mata.....	28
Gambar 3. 10 Gambaran perhitungan jumlah kedipan mata	28
Gambar 3. 11 <i>Decision tree</i> node 1 penentuan kebenaran reponden	35
Gambar 3. 12 <i>Decision tree</i> node 1.1 penentuan kebenaran responden	36
Gambar 3. 13 <i>Flowchart</i> gambaran sistem penentuan kebohongan.....	42
Gambar 4. 1 <i>Sample</i> Responden.....	46
Gambar 4. 2 <i>Output</i> Deteksi Pupil dan Kedipan	49
Gambar 4. 3 Perbandingan Nilai <i>Threshold</i> Pupil	49
Gambar 4. 4 Deteksi kedipan dan nilai <i>threshold</i>	50
Gambar 4. 5 Grafik hasil akurasi	54
Gambar 4. 6 Video pengujian sistem.....	55
Gambar 4. 7 <i>Run Command Prompt</i> GUI_Apps.py	56

Gambar 4. 8 <i>Output</i> dari responden pengujian 1	56
Gambar 4. 9 <i>Output</i> dari responden pengujian 2	56
Gambar 4. 10 <i>Output</i> dari responden pengujian 3	57
Gambar 4. 11 <i>Output</i> dari responden pengujian 4	57
Gambar 4. 12 <i>Output</i> dari responden pengujian 5	57