

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Citra Berwarna ke Citra <i>Grayscale</i> .....	6
Gambar 2.2 Dua Kernel Mask <i>Sobel Edge Detection</i> .....	7
Gambar 2.3 Citra <i>Grayscale</i> ke Citra Edge Detection .....	7
Gambar 2.4 Hasil ekstraksi ciri dengan <i>Local Threshold</i> pada Citra retina .....	8
Gambar 3.1 Diagram Blok Proses Pendaftaran .....	10
Gambar 3.2 Diagram Blok Proses Pengenalan .....	10
Gambar 3.3 Diagram Blok Proses Menampilkan Data Absensi .....	11
Gambar 3.4 Desain Sirkuit <i>LED</i> .....	11
Gambar 3.5 Kamera <i>Endoscope</i> .....	12
Gambar 3.6 Desain Model .....	13
Gambar 3.7 Contoh Citra Deteksi Tepi pada Pembuluh Darah Jari .....	14
Gambar 3.8 Delapan Kernel Mask Operator Kirsch .....	14
Gambar 3.9 <i>Frame</i> Citra dalam keadaan tidak terdapat objek .....	15
Gambar 3.10 <i>Frame</i> Citra dalam keadaan terdapat objek .....	15
Gambar 3.11 <i>Frame</i> Video Berformat Normal .....	16
Gambar 3.12 Diagram Flow Akuisisi Citra .....	17
Gambar 3.13 Diagram Blok <i>Preprocessing</i> .....	18
Gambar 3.14 Gambar Citra Berwarna ke Citra <i>Grayscale</i> .....	18
Gambar 3.15 Citra Deteksi Tepi .....	19
Gambar 3.16 Citra ROI dan Citra ROI yang Sudah Dirubah Ukurannya .....	19
Gambar 3.17 Citra Sebelum dan Sesudah <i>Gray Normalization</i> .....	20
Gambar 3.18 Citra Hasil <i>Adaptive Smoothing Filter</i> .....	21
Gambar 3.19 Citra Hasil <i>Retinex</i> .....	21
Gambar 3.20 <i>Cross Sectional Profile</i> .....	22
Gambar 3.21 Pengecekan Ketetangaan .....	22
Gambar 3.22 Hasil Ekstraksi Ciri .....	23
Gambar 3.23 Citra Hasil <i>Skeletonization</i> .....	23
Gambar 3.24 Contoh Proses <i>Maximum Pooling</i> .....	23
Gambar 3.25 Pemrosesan <i>Maximum Pooling</i> .....	24
Gambar 3.26 <i>Flowchart</i> Proses Pendaftaran .....	25
Gambar 3.27 <i>Flowchart</i> Proses Absen Masuk .....	26

Gambar 3.28 Flowchart Proses Penampilan Rekaman Absen .....	27
Gambar 4.1. Contoh dataset .....	29
Gambar 4.2. Grafik dengna perubahan perulangan <i>Max Pooling</i> .....	36
Gambar 4.3. Kurva ROC.....	37
Gambar 4.4. Citra Mentah dengan Intensitas 25% dan 50% .....	38
Gambar 4.5 Citra Mentah dengan Intensitas 75 dan 100% .....	38
Gambar 4.6 Kurva Performa Pengenalan.....	44