

DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1 Proses Inspeksi Kulit <i>Existing</i> (Departemen QCIL, 2016).....	1
Gambar I.2 Waktu Proses Inspeksi	2
Gambar I.3 Data Ketidaksesuaian (<i>leak out</i>) Hasil Inspeksi.....	4
Gambar I.4 Data Ketidaksesuaian (<i>leak out</i>) Hasil Inspeksi.....	4
Gambar I.5 Tingkat Kesulitan Deteksi Berdasarkan Jenis Cacat	5
Gambar II.1 Empat Contoh Alat Yang Menghasilkan Citra Digital.....	10
Gambar II.2 Pengubahan Kontras Pada Citra	11
Gambar II.3 Contoh Hasil Penghilangan Derau Pada Citra.....	12
Gambar II.4 Pengolahan Citra untuk Mendapatkan Bentuk Objek	13
Gambar II.5 Penentuan Panjang dan Lebar Berdasarkan Tepi Daun.....	13
Gambar II.6 Citra Keabuan (Kadir & Susanto, 2013)	15
Gambar II.7 Pengolahan Citra Biner.....	15
Gambar II.8 Fungsi Dasar <i>Machine Vision</i>	16
Gambar II.9 Taksonomi <i>Controller</i>	17
Gambar II.10 Diagram Konseptual Aplikasi PLC	17
Gambar II.11 Interaksi Antar komponen PLC.....	18
Gambar II.12 Diagram Blok I/O dan CPU.....	18
Gambar II.13 Estimasi densitas satu dimensi	20
Gambar II.14 Estimasi densitas dua dimensi	21
Gambar III.1 Model Konseptual	24
Gambar III.2 Sistematisa Pemecahan Masalah	29
Gambar IV.1 Diagram Alur Kedatangan Kulit (PT. Karyamitra Budisentosa, 2015)	30
Gambar IV.2 Diagram Alir Informasi Samak Kulit (PT. Karyamitra Budisentosa, 2016)	31
Gambar IV.3 Proses Inspeksi Area <i>Defect</i> dan <i>Grading</i> Kulit	33
Gambar IV.4 Layout <i>Workstation</i>	35
Gambar IV.5 Skenario Proses Usulan.....	36
Gambar IV.6 Desain Kerangka <i>Rig</i> Penelitian	39
Gambar IV.7 Desain Kerangka <i>Rig</i> Penelitian dalam Satuan Milimeter.....	39
Gambar IV.8 Skenario Proses HMI	41

Gambar IV.9 <i>Interface Human Machine Interface</i>	42
Gambar IV.10 Garis Besar Tahapan <i>Taguchi</i>	42
Gambar IV.11 Logitech C525 sebagai perangkat akuisisi citra (Engadget.com, 2016)	47
Gambar IV.12 Hasil Fungsi <i>Imshow</i> (a) Dan Histogram Intensitasnya (b).....	48
Gambar IV.13 Hasil Eksekusi Fungsi <i>rgb2gray</i>	49
Gambar IV.14 Hasil Eksekusi Fungsi <i>imadjust</i>	49
Gambar IV.15 Hasil Fungsi <i>Imshow</i> (a) Dan Histogram Intensitasnya (b).....	50
Gambar IV.16 Citra Sebelum Dipotong (a) dan Hasil Pematangan Citra (b)	50
Gambar IV.17 Filter <i>Gabor</i>	53
Gambar IV.18 Hasil Eksekusi <i>Syntax</i> Pada Tahap Pertama	55
Gambar IV.19 Hasil Eksekusi <i>Syntax</i> Pada Tahap Kedua.....	56
Gambar IV.20 Hasil Eksekusi <i>Syntax</i> Tahap Ketiga	56
Gambar IV.21 Hasil Eksekusi <i>Syntax</i> Tahap Proses Deteksi	57
Gambar IV.22 Hasil Eksekusi <i>Syntax</i> Tahap Proses Klasifikasi	58
Gambar V.1 Hasil <i>Capture Webcam</i>	63
Gambar V.3 Hasil Rancangan GUI pada Matlab.....	64
Gambar V.4 <i>Ladder Diagram</i> Program <i>Auto/Manual</i>	65
Gambar V.5 <i>Ladder Diagram</i> Program Kontrol Konveyor.....	65
Gambar V.6 <i>Ladder Diagram</i> Kontrol Sensor.....	65
Gambar V.7 <i>Ladder Diagram</i> Kontrol Sensor 2.....	66
Gambar V.8 <i>Ladder Diagram Emergency Stop</i>	66
Gambar V.9 Rancangan HMI	67
Gambar V.10 Deteksi Cacat.....	68