

DAFTAR ISI

ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xvii
DAFTAR ISTILAH	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I PENDAHULUAN	20
I.1 Latar Belakang	20
I.2 Rumusan Masalah	23
I.3 Tujuan	23
I.4 Batasan Masalah	24
I.5 Manfaat	24
I.6 Sistematika Penulisan	25
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	27
II.1 Jenis Cacat	27
II.2 Computer Vision	29
II.3 Pengolahan Citra Digital	32
II.3.1 Peningkatan Kecerahan dan Kontras	33
II.3.2 Penghilang Derau	34
II.3.3 Pencarian Bentuk Objek	34
II.3.4 Operasi Morfologi	35
II.3.5 Segementasi Citra	36
II.3.6 Deteksi Tepi	37
II.4 Design of Experiment Pendekatan Taguchi	43
II.4.1 Orthogonal Array	45
II.4.2 Signal-to-Noise Ratio (S/N)	46
II.5 Statistik Design of Experiment	47
II.5.1 Uji Normalitas Sebaran Data	48

II.5.2 Analysis of Variance	48
II.6 Uji Tukey	50
II.7 Hardware dan Software	50
II.8 Penelitian Sebelumnya	53
BAB III METODE PENELITIAN	56
III.1 Model Konseptual	56
III.2 Sistematika Penyelesaian Masalah	57
III.2.1 Fase Pengantar & Identifikasi	58
III.2.2 Fase Pengumpulan Data & Proses	59
III.2.3 Fase Analisis dan Kesimpulan	61
BAB IV PERANCANGAN PERALATAN IDENTIFIKASI CACAT KAIN	62
IV.1 Keadaan Eksisting	62
IV.2 Kebutuhan Perangkat	62
IV.3 Hasil Perancangan Alat	65
IV.4 Penentuan Parameter Eksperimen	67
IV.5 Perancangan Algoritma	68
IV.6 Pengumpulan Data	75
IV.6.1 Menentukan Intensitas Cahaya	75
IV.6.2 Menentukan Jarak Kamera	77
IV.6.3 Menentukan Resolusi Kamera	77
IV.6.4 Menentukan Nilai Grayscale	78
IV.6.5 Menentukan Jenis Deteksi Tepi	79
IV.6.6 Menentukan Nilai Treshold	80
BAB V ANALISIS DAN HASIL PERCOBAAN DAN PERALATAN IDENTIFIKASI CACAT KAIN	81
V.1 Peralatan Identifikasi Cacat	81
V.2 Prosedur Eksperimen	82
V.3 Taguchi Approach	83
V.4 Orthogonal Array	85
V.5 Analisis Hasil Eksperimen	86
V.6 Analisis Rasio Signal to Noise	91
V.7 Analisis Statistik	93
V.7.1 Analisis Hasil Uji Normalitas Error	93

V.7.2 Analysis of Variance (ANOVA) untuk Hasil Error	97
V.7.3 Uji Tukey (Honest Significant Difference)	97
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	99
VI.1 Kesimpulan	99
VI.2 Saran	100
DAFTAR PUSTAKA	101
LAMPIRAN	103