

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
MOTO DAN PERSEMBAHAN	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
ABSTRAK	xiii
<i>ABSTRACT</i>	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Judul	1
1.2 Latar Belakang	1
1.3 Keaslian Penelitian	2
1.4 Perumusan Masalah.....	5
1.5 Batasan Masalah.....	5
1.6 Tujuan Penelitian.....	5
BAB II DASAR TEORI.....	6
2.1 Dasar Teori.....	6
2.1.1 Tulang Kering dan Tulang Betis	6
2.1.2 Klasifikasi Fraktur	7
2.1.3 Citra Digital	9
2.1.4 Grayscale.....	10
2.1.5 Deteksi Sedut Harris	10
2.1.6 Perhitungan Akurasi.....	15
BAB III METODE PENELITIAN	16
3.1 Mekanisme Penelitian	16
3.2 Pengumpulan Data	16
3.3 Resize.....	17

3.4 Cropping	17
3.4 Grayscale.....	17
3.5 Deteksi Fraktur Tulang	18
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	27
4.1 Hasil Penelitian	27
4.1.1 Pengumpulan Data	28
4.1.2 Cropping	31
4.1.3 Grayscale.....	32
4.1.4 Deteksi Sudut	37
4.2 Pembahasan.....	77
4.3 Kesimpulan	86
4.4 Saran	86
Daftar Pustaka.....	82
Lampiran	83

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tulang Tungkai Bawah	6
Gambar 2.2. Koordinat citra digital	9
Gambar 2.3. Ilustrasi digitalisasi citra.....	10
Gambar 2.4. Gradien Garis dari Suatu Piksel	11
Gambar 2.5. Pergeseran Jendela Gaussian ke arah (1,0).	12
Gambar 2.6. Pergeseran Jendela Gaussian ke arah (0,1).	13
Gambar 3.1. Diagram blok proses penelitian.....	16
Gambar 3.2 Nilai piksel warna merah (R) gambar tulang1	17
Gambar 3.3 Nilai piksel warna hijau (G) gambar tulang1	17
Gambar 3.4 Nilai piksel warna biru (B) gambar tulang1	18
Gambar 3.5 Nilai piksel aras keabuan gambar tulang1	18
Gambar 3.6 Diagram alur tahap deteksi sudut	19
Gambar 3.7 Piksel gambar I_g , sebagai gambar asli	19
Gambar 3.8 Konvolusi filter d_x	20
Gambar 3.9 Piksel I_x	23
Gambar 3.10 Kernel filter Gaussian 3x3.....	24
Gambar 4.1. Tampilan Awal Aplikasi	28
Gambar 4.2. Tampilan Proses Aplikasi.....	28
Gambar 4.3 Gambar Grayscale Tulang1	32
Gambar 4.4 Gambar Grayscale Tulang2.....	33
Gambar 4.5 Gambar Grayscale Tulang3.....	33
Gambar 4.6 Gambar Grayscale Tulang4.....	34
Gambar 4.9 Gambar Grayscale Tulang7.....	34
Gambar 4.10 Gambar Grayscale Tulang8.....	36
Gambar 4.11 Gambar Grayscale Tulang9.....	36
Gambar 4.12 Gambar Grayscale Tulang10.....	37
Gambar 4.13 Deteksi Tulang Retak Gambar Tulang1	37
Gambar 4.14 Nilai piksel R Tulang1	38
Gambar 4.15 Nilai piksel A Tulang1	38

Gambar 4.16 Nilai piksel D Tulang1	39
Gambar 4.17 Nilai piksel C Tulang1	39
Gambar 4.18 Deteksi Tulang Retak Gambar Tulang2.....	52
Gambar 4.19 Nilai piksel RH Tulang2	53
Gambar 4.20 Nilai piksel A Tulang2	53
Gambar 4.21 Nilai piksel D Tulang2	53
Gambar 4.22 Nilai piksel C Tulang2	53
Gambar 4.23 Deteksi Tulang Retak Gambar Tulang3.....	53
Gambar 4.24 Nilai piksel RH Tulang3	55
Gambar 4.25 Nilai piksel A Tulang3	55
Gambar 4.26 Nilai piksel D Tulang3	56
Gambar 4.27 Nilai piksel C Tulang3	56
Gambar 4.28 Deteksi Tulang Retak Gambar Tulang4.....	57
Gambar 4.29 Nilai piksel RH Tulang4	58
Gambar 4.30 Nilai piksel A Tulang4	58
Gambar 4.31 Nilai piksel D Tulang4	59
Gambar 4.33 Deteksi Tulang Retak Gambar Tulang5.....	60
Gambar 4.34 Nilai piksel RH Tulang5	61
Gambar 4.35 Nilai piksel A Tulang5	61
Gambar 4.36 Nilai piksel D Tulang5	61
Gambar 4.37 Nilai piksel C Tulang5	62
Gambar 4.38 Deteksi Tulang Retak Gambar Tulang6.....	63
Gambar 4.39 Nilai piksel RH Tulang6	64
Gambar 4.40 Nilai piksel A Tulang6	64
Gambar 4.41 Nilai piksel D Tulang6	64
Gambar 4.42 Nilai piksel C Tulang6	65
Gambar 4.43 Deteksi Tulang Retak Gambar Tulang7.....	66
Gambar 4.44 Nilai piksel RH Tulang7	67
Gambar 4.45 Nilai piksel A Tulang7	67
Gambar 4.46 Nilai piksel D Tulang7	67
Gambar 4.47 Nilai piksel C Tulang7	68

Gambar 4.48 Deteksi Tulang Retak Gambar Tulang8.....	69
Gambar 4.49 Nilai piksel RH Tulang8	69
Gambar 4.50 Nilai piksel A Tulang8	70
Gambar 4.51 Nilai piksel D Tulang8	70
Gambar 4.52 Nilai piksel C Tulang8	70
Gambar 4.53 Deteksi Tulang Retak Gambar Tulang9.....	71
Gambar 4.54 Nilai piksel RH Tulang9	72
Gambar 4.55. Nilai piksel A Tulang9	72
Gambar 4.56 Nilai piksel D Tulang9	73
Gambar 4.57 Nilai piksel C Tulang9	73
Gambar 4.58 Deteksi Tulang Retak Gambar Tulang10.....	74
Gambar 4.59 Nilai piksel RH Tulang10	75
Gambar 4.60 Nilai piksel A Tulang10	75
Gambar 4.61 Nilai piksel D Tulang10	76
Gambar 4.62 Nilai piksel C Tulang10	76
Gambar 4.63 Grafik akurasi deteksi tulang fraktur dengan metode deteksi sudut Harris.	85

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Tulang Fraktur.....	29
Tabel 4.2 Ukuran piksel tulang	31
Tabel 4.3. Tabel Percobaan Pertama.....	78
Tabel 4.4. Tabel Percobaan Kedua	79
Tabel 4.5. Tabel Percobaan Ketiga	80
Tabel 4.6. Tabel Percobaan Keempat	82
Tabel 4.7. Tabel Percobaan Kelima	83