

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TUGAS AKHIR

PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR

PERSETUJUAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR

ABSTRACTv

KATA PENGANTAR..... vi

DAFTAR ISI..... viii

DAFTAR GAMBAR..... xii

DAFTAR TABEL xiv

BAB I PENDAHULUAN.....1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Rumusan Masalah2

1.3 Tujuan3

1.4 Batasan Masalah4

1.5 Metodologi Penelitian4

1.6 Sistematika Penulisan5

BAB II LANDASAN TEORI7

2.1 Representasi Citra Digital7

2.2	Ruang Pewarnaan RGB	7
2.3	Ruang Pewarnaan RGBA	8
2.4	<i>Chain code</i> dengan Metode <i>Freeman</i>	9
2.5	Matriks Dua Dimensi	12
2.6	Matriks Tridiagonal	12
2.7	Algoritma Thomas	13
2.8	Koordinat <i>Cartesius</i>	16
2.9	Fungsi	17
2.10	Interpolasi persamaan polinomial	18
2.11	Interpolasi <i>Spline</i>	18
2.11.1	Linier <i>Splines</i>	19
2.11.2	<i>Cubic Splines</i>	20
2.12	<i>Thresholding</i>	21
2.13	<i>Error</i> dalam Solusi Numerik	22
BAB III PERANCANGAN SISTEM		24
3.1	<i>Input Image</i>	25
3.2	<i>Thresholding</i>	27
3.3	<i>Cropping</i>	30
3.4	<i>Contour tracing</i>	35
3.5	<i>Sampling</i>	41

3.6	Pengubahan Koordinat y.....	45
3.7	Pengelompokan Titik Kontur.....	46
3.8	Penentu Fungsi.....	49
3.8.1	Metode Interpolasi Linier <i>Spline</i>	54
3.8.2	Metode Interpolasi <i>Cubic Spline</i>	55
BAB IV HASIL RANCANGAN DAN ANALISIS.....		59
4.1	Tampilan Program.....	60
4.2	Cari Gambar.....	60
4.3	Proses Gambar.....	62
4.4	Analisis.....	65
4.4.1	<i>Thresholding</i>	65
4.4.2	<i>Cropping</i>	66
4.4.3	<i>Contour tracing</i> dan Pengelompokan.....	66
4.4.4	<i>Sampling</i>	67
4.4.5	Pembentukan Fungsi.....	68
4.4.6	Hasil Pengujian Data.....	70
BAB V PENUTUP.....		77
5.1	Kesimpulan.....	77
5.2	Saran.....	78
DAFTAR PUSTAKA.....		79

LAMPIRAN



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Model Pewarnaan RGB.....	8
Gambar 2.2 Arah dalam <i>Freeman chain code</i>	9
Gambar 2.3 Aturan Penentu <i>state</i> Selanjutnya dalam <i>Freeman chain code</i>	11
Gambar 2.4 Koordinat <i>Cartesius</i>	17
Gambar 2.5 Fungsi	17
Gambar 3.1 Diagram Alur <i>Input Citra</i>	26
Gambar 3.2 Diagram Alur <i>Thresholding</i>	29
Gambar 3.3 Matriks Contoh.....	30
Gambar 3.4 Matriks Contoh Hasil Pembingkaiian	32
Gambar 3.5 Diagram Alur <i>Cropping</i> Pencarian Batas dan Pembingkaiian	33
Gambar 3.6 Diagram Proses <i>Cropping</i>	34
Gambar 3.7 Matriks Contoh Hasil <i>Cropping</i>	34
Gambar 3.8 Diagram Alur Proses Pencarian Titik Awal.....	36
Gambar 3.9 Objek Kontur Tertutup (kiri) dan Objek Kontur Terbuka (kanan) ...	37
Gambar 3.10 Diagram Alur <i>Contour tracing</i>	38
Gambar 3.11 Diagram Alur Pilihan <i>_state-1</i>	39
Gambar 3.12 Matriks contoh dengan titik awal (warna merah).....	40
Gambar 3.13 Diagram <i>Sampling</i>	44
Gambar 3.14 Pengelompokan fungsi <i>spline</i>	46
Gambar 3.15 Diagram Alur Pengelompokan.....	49
Gambar 3.16 Aturan Penentu Fungsi	50

Gambar 3.17 Diagram Alur Proses Penentu Fungsi	51
Gambar 3.18. Contoh Titik Koordinat	52
Gambar 3.19. Matriks Objek.....	52
Gambar 4.1. Program Aplikasi.....	59
Gambar 4.2. Fitur dalam Proses Gambar	60
Gambar 4.3. Kotak Pilihan File	61
Gambar 4.4 Tampilan Citra yang Dipilih pada Picture Box.....	61
Gambar 4.5. Proses Gambar Fitur Semua.....	62
Gambar 4.6. Proses Gambar Fitur <i>Thresholding</i>	63
Gambar 4.7. Proses Gambar Fitur <i>Cropping</i>	64
Gambar 4.8. Proses Gambar Fitur <i>Contour tracing</i>	64
Gambar 4.9 Uji Coba <i>Thresholding</i>	65
Gambar 4.10 Uji Coba <i>Cropping</i>	66
Gambar 4.11. Data Titik Awal (atas) Titik Akhir (bawah).....	67
Gambar 4.12 Data Asli (atas) dan Data <i>Sampling</i> (bawah)	68
Gambar 4.13. Persamaan Fungsi untuk Data Asli (atas) dan Persamaan Fungsi Data <i>Sampling</i> (bawah)	69
Gambar 4.14 Total <i>Error</i>	69
Gambar 4.15 Citra Kompleks	70
Gambar 4.16 Citra Sederhana	71
Gambar 4.17 Gambar Komplek 1 Awal (kiri) dan dari Persamaan (kanan).....	75

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Contoh Koordinat Hasil Proses sebelumnya.....	53
Tabel 3.2 Tabel Contoh untuk Proses Interpolasi <i>Cubic Spline</i>	56
Tabel 4.1 Hasil Pengujian Citra	72
Tabel 4.2 Persentase Selisih <i>Chain code</i>	73
Tabel 4.3 Selisih Jumlah Kelompok Data Asli dan Data <i>Sampling</i>	74
Tabel 4.4 Tabel <i>Error</i> Hasil Uji Coba	75

