DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN

ABSTRAK

ABSTRACT

KATA PENGANTAR i

DAFTAR ISI..... iii

DAFTAR GAMBAR..... vi

DAFTAR TABEL viii

BAB I PENDAHULUAN..... 1

1.1 Latar Belakang Masalah..... 1

1.2 Identifikasi Masalah..... 3

1.3 Maksud dan Tujuan..... 3

1.4 Batasan Masalah / Ruang Lingkup Kajian..... 3

1.5 Metodologi Penelitian..... 4

1.6 Sistematika Penulisan 6

BAB II LANDASAN TEORI 8

2.1 Pengantar Pengolahan Citra 8

2.1.1 Sejarah Pengolahan Citra 8

2.1.2 Pengertian Citra (*Image*) 10

2.1.3 Pengertian Pengolahan Citra 11

2.1.4 Operasi Pengolahan Citra 12

2.2 Peningkatan Kualitas Citra 14

2.3 Dasar-Dasar Pengolahan Citra 17

2.3.1 Persepsi Visual 17
2.3.2 Model Citra Digital 17
2.3.3 Digitalisasi Citra 21
2.3.4 Elemen-Elemen Citra Digital 23
2.3.5 Elemen Sistem Pemrosesan Citra Digital 25
2.3 Histogram 26
2.4 Pengertian Feathering. 29
2.5 PSNR (Peak Signal to Noise Ratio). 30
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN 32
3.1 Analisis Masalah 32
3.1.1 Teknik Feathering Image 33
3.1.2 Proses Cut Image 35
3.1.3 Proses Feather 36
3.1.4 Proses MSE dan PSNR 38
3.2 Analisis Kebutuhan 41
3.2.1 Spesifikasi Perangkat Keras Pendukung 41
3.2.2 Spesifikasi Perangkat Lunak Pendukung 41
3.3 Perancangan Sistem 42
3.3.1 Pemodelan Sistem 42
3.3.2 Perancangan Menu 50
3.3.4 Perancangan Tampilan 51
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN 59
4.1 Implementasi Sistem 59
4.2 Implementasi Tampilan 59
4.2.1 Tampilan Program 59

4.3 Pengujian Sistem 62
4.3.1 Pengujian Dengan Metode Blackbox 62
4.3.2 Kasus dan Hasil Pengujian 62
4.3.3 Objek Citra Yang Akan Di Uji 65
4.3.4 Pengujian Program 65
4.3.5 Analisa Hasil Pengujian 68
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 74
5.1 Kesimpulan 74
5.2 Saran 74
DAFTAR PUSTAKA …. 75

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Proses Peningkatan Kualitas Citra 14

Gambar 2.2 Teknik Spatial Merubah Langsung Pixel (*x, y*)..... 16

Gambar 2.3 Masking Pixel (*x, y*) 16

Gambar 2.4 Pembentukan Citra 19

Gambar 2.5 Skala Keabuan (*Greyscale*) 21

Gambar 2.6 Elemen Sistem Pemrosesan Citra Digital 25

Gambar 2.7 Histogram dari Image..... 27

Gambar 2.8 (a) Histogram Titik Gelap (b) Histogram Titik Terang..... 29

Gambar 3.1 Image Yang Digunakan Pada Feathering..... 33

Gambar 3.2 Flowchart Proses Cut Image 35

Gambar 3.3 Flowchart Proses Feather 37

Gambar 3.4 Flowchart Proses MSE 39

Gambar 3.5 Flowchart Proses PSNR 40

Gambar 3.6 Diagram Kontek Aplikasi Feathering 44

Gambar 3.7 DFD Level 0 Aplikasi Feathering 44

Gambar 3.8 DFD Level 1 Proses Cut Image..... 45

Gambar 3.9 DFD Level 1 Proses Feather 45

Gambar 3.10 DFD Level 1 Proses Hitung Nilai MSE dan PSNR 46

Gambar 3.11 Struktur Menu Aplikasi Feathering..... 51

Gambar 3.12 Perancangan Form Feathering pada Foreground 52

Gambar 3.13 Perancangan Form Feathering pada Background..... 54

Gambar 3.14 Perancangan Form Feathering pada Feather 55

Gambar 3.15 Perancangan Form Feathering pada Result..... 57

Gambar 4.1 Tampilan Form Feathering pada Foreground..... 60

Gambar 4.2 Tampilan Form Feathering pada Background..... 60

Gambar 4.3 Tampilan Form Feathering pada Feather 61

Gambar 4.4 Tampilan Form Feathering pada Result..... 61

Gambar 4.5 (a) Hamster.jpg (b) River.jpg (c) Kitten.jpg (d) Senja.jpg (e) Tigre.jpg (f) Water.jpg..... 65

Gambar 4.6 Tampilan Pada Saat Citra Diseleksi..... 66

Gambar 4.7 Tampilan pada Background 67

Gambar 4.8 Pemberian Feather..... 67

Gambar 4.9 Hasil Dari Citra Penggabungan dan Feather..... 68

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kamus Data 46

Tabel 3.2 Spesifikasi Proses 48

Tabel 3.3 Keterangan Komponen Form Feathering pada Foreground 52

Tabel 3.4 Keterangan Komponen Form Feathering pada Background..... 54

Tabel 3.5 Keterangan Komponen Form Feathering pada Feather 56

Tabel 3.6 Keterangan Komponen Form Feathering pada Result 57

Tabel 4.1 Rencana pengujian aplikasi *feathering* 62

Tabel 4.2 Pengujian ambil *foreground* 63

Tabel 4.3 Pengujian ambil *background* 63

Tabel 4.4 Pengujian beri radius feather 64

Tabel 4.5 Pengujian *save file* 64

Tabel 4.6 Tampilan Hasil Pengujian dari Citra Hamster.jpg dan River.jpg 69

Tabel 4.7 Tampilan Hasil Pengujian dari Citra Kitten.jpg dan Senja.jpg... 70

Tabel 4.8 Tampilan Hasil Pengujian dari Citra Tigre.jpg dan Water.jpg ... 71

Tabel 4.9 Pengujian Ukuran File Hasil Cut dan Hasil Feather 72

Tabel 4.10 Pengujian Nilai MSE dan PSNR 73