



PENERBIT ANDI®

Pengolahan Citra Digital
menggunakan

Delphi

Balza Achmad & Kartika Firdausy



DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR PROGRAM	ix
Bab 1 CITRA DAN PENGOLAHAN CITRA.....	1
Disiplin Ilmu Pengolahan Citra	1
Citra	2
Pengolahan Citra	4
Operasi Pengolahan Citra.....	4
Bab 2 CITRA DAN PENGOLAHAN CITRA.....	7
Komponen Citra Digital.....	7
Representasi Citra Digital	8
Citra Biner (Monokrom)	8
Citra Skala Keabuan (Gray Scale)	9
Citra Warna (True Color).....	10
Citra Warna Berindeks	11
Histogram Tingkat Keabuan/Warna.....	13
Pengertian Histogram Tingkat Keabuan	13
Kegunaan Histogram	14
Model Warna.....	16
RGB	17
CMY	17
YIQ	17
Y'UV	18
HIS.....	18

Bab 3 KOMPONEN CITRA DALAM DELPHI XE	21
Komponen Timage	21
Program Penampil Citra	22
Pengubahan Ukuran Tampilan Citra.....	30
Penyimpanan Citra	35
Pembuatan Histogram	38
Tugas.....	49
Bab 4 OPERASI TITIK	51
Pengertian Operasi Titik.....	51
Fungsi Transformasi Skala Keabuan.....	52
Modifikasi Kecemerlangan Citra	53
Peningkatan Kontras.....	65
Negasi.....	70
Konversi Citra True Color ke Keabuan.....	76
Pengembangan	82
Pengembangan Tunggal.....	83
Pengembangan Ganda.....	87
Operasi Titik dalam Model Warna HIS.....	95
Konversi RGB ke HIS	95
Modifikasi Warna dalam HIS.....	102
Pengembangan Warna dalam HIS	106
Tugas.....	113
Bab 5 OPERASI GLOBAL.....	115
Pengertian Operasi Global.....	115
Ekualisasi Histogram	116
Ekualisasi Histogram yang Lebih Merata.....	127
Tugas.....	136

Bab 6 OPERASI BERBASIS BINGKAI	137
Pengertian Operasi Berbasis Bingkai.....	137
Operasi Aritmatik.....	138
Pengurangan Derau	138
Penggabungan Citra (Image Blending).....	147
Deteksi Gerakan	159
Perbaikan Efek Ketidakteraturan	
Pencahayaannya	163
Operasi Logika.....	165
Tugas.....	176
Bab 7 OPERASI GEOMETRI	177
Pengertian Operasi Geometri.....	177
Transformasi Spasial	178
Transformasi Maju.....	178
Transformasi Balik	179
Interpolasi Nilai Keabuan	180
Interpolasi Tetangga Terdekat	181
Interpolasi Bilinier	182
Interpolasi dengan Orde Lebih Tinggi	183
Perubahan Ukuran Citra.....	184
Aplikasi Operasi Geometri.....	185
Operasi Pencerminkan.....	185
Operasi Rotasi $\frac{1}{4}$ dan $\frac{1}{2}$ Putaran	196
Operasi Cropping.....	206
Operasi Penskalaan (Scaling)	217
Operasi Rotasi Bebas	227
Operasi Skew.....	235
Tugas.....	242