

DAFTAR ISI

Prakata	iii
Daftar Isi	vii
Bab 1 Introduksi:	
Remote Sensing & Citra-citra Dijital ...	1
1.1 Metode Remote Sensing	3
1.2 Komponen Sistem <i>Remote Sensing</i>	6
1.3 Sistem <i>Remote Sensing</i>	8
1.4 Spektrum Gelombang Elektromagnetik	9
1.5 Komponen, Tipe, & Sistem Sensor	13
1.6 Karakteristik Spektral	18
1.7 Citra (<i>Image</i>) Dijital	22
1.7.1 Citra Dijital & Pikselya	23
1.7.2 Citra Dijital Skala Keabuan	25
1.7.3 Citra Dijital Berwarna	26
1.7.4 Tampilan Citra Dijital Berwarna, <i>Composite</i>	28
1.7.5 Resolusi-Resolusi & Tipe Data Citra Dijital	32
1.8 Spesifikasi Citra Dijital	35
1.8.1 Landsat-7	37
1.8.2 SPOT-5	38
1.8.3 Ikonos-2	40
1.8.4 QuickBird-2	42
1.8.5 Terra	44
1.9 Catatan	46

Bab 2	Introduksi: Pengolahan Citra Dijital	49
	2.1 Analisis Manual-Visual vs Dijital	51
	2.2 Konsep Pengolahan Citra Dijital	53
	2.3 Pemrosesan Citra <i>Tradisional</i>	54
	2.4 Pemrosesan Citra a'la ER Mapper	55
	2.5 Tugas-tugas Pemrosesan Citra	57
Bab 3	Perangkat Lunak ER Mapper	65
	3.1 Versi-versi ER Mapper	66
	3.2 <i>Features</i> ER Mapper	67
	3.2.1 <i>Features</i> Utama	67
	3.2.2 <i>Features</i> Tambahan	74
	3.3 Komponen-komponen ER Mapper	76
	3.4 Kebutuhan Sistem	78
	3.5 Aplikasi-aplikasi ER Mapper	80
Bab 4	Pertama Kali Menggunakan ER Mapper	81
	4.1 Membuka Aplikasi	82
	4.2 Menampilkan Citra (Pertama)	84
	4.3 Menampilkan Lebih dari Satu Citra	86
	4.4 Mengatur <i>Window-window</i> Citra	89
	4.5 Menampilkan <i>Layer</i> Vektor	89
	4.6 Menutup Tampilan Citra	92
	4.7 Keluar Aplikasi	93
Bab 5	Eksplorasi <i>File</i> Citra ERS	95
	5.1 Membuka <i>File</i> ERS	96
	5.2 Memanipulasi Tampilan Citra	98

5.3	<i>Bands Citra & Mode Warna</i>	103
5.4	<i>Informasi Dataset Citra Dijital</i>	105
Bab 6	Eksplorasi Citra Format	
	File Algorithm	107
6.1	<i>Menampilkan File Algorithm</i>	109
6.2	<i>Menampilkan Isi File Algorithm</i>	111
6.3	<i>Membuat File Algorithm Sederhana</i>	112
6.4	<i>Menyalin File Algorithm</i>	118
6.5	<i>Membuka Kembali File Algorithm</i>	118
6.6	<i>File Algorithm dengan Lebih dari Satu 'View'</i>	119
Bab 7	Membuat Citra Grayscale	123
7.1	<i>Meng-update File Algorithm</i>	123
7.2	<i>Menggunakan Layer Intensity</i>	128
7.3	<i>Menggunakan Wizard</i>	130
Bab 8	Karakteristik Citra Dijital	131
8.1	<i>Koordinat-koordinat Piksel Citra</i>	133
8.2	<i>Informasi Jarak Piksel-piksel di atas Citra</i>	134
8.3	<i>Nilai-nilai Piksel Band Citra</i>	135
8.4	<i>Statistik Nilai-nilai Piksel Band Citra</i>	137
8.5	<i>Resume Laporan Statistik Citra</i>	140
8.6	<i>Informasi Profil Citra</i>	141
8.7	<i>Histogram Band Citra</i>	144
8.8	<i>Grafik Scattergram</i>	148

Bab 9	Koreksi Geometrik Citra	153
9.1	Pendahuluan	155
9.2	Rektifikasi Citra	157
9.3	Rotasi Citra	167
9.4	Registrasi Citra	168
9.5	Mengisi & Mengubah Datum & Proyeksi Peta	171
Bab 10	Koreksi Radiometrik Citra	173
10.1	Batasan Bahasan	176
10.2	Mengurangi Nilai DN <i>Band</i> Citra	177
10.3	Meregangkan <i>Band</i> Citra	182
10.4	Menyimpan <i>File</i> Citra Terkoreksi	184
Bab 11	Meningkatkan Kontras Citra	187
11.1	Histogram <i>Band</i> Citra	189
11.2	Menggeser Histogram	192
11.3	Posisi <i>Transform Line</i>	198
11.3.1	Kondisi I	198
11.3.2	Kondisi II	199
11.3.3	Kondisi III	199
11.3.4	Kondisi IV	200
11.3.5	Kondisi V	201
11.3.6	Kondisi VI	201
11.4	Batas Jangkauan Data	202
11.4.1	Menggunakan Nilai Batas Data Sebenarnya	203
11.4.2	Menggunakan Batas 99% Jangkauan Histogram	204
11.5	Statistik Distribusi Normal	207
11.6	Menonjolkan Tampilan Unsur-unsur Utama	208
11.6.1	Batas-batas Puncak Histogram	208
11.6.2	Batas-batas di dalam LUT	211

11.7 Transformasi Otomatis	211
11.7.1 Histogram Equalize	212
11.7.2 Gaussian Equalize	214
11.7.3 Level-slice Transform	216
11.7.4 Autoclip Transform	217
11.7.5 Default Logaritmmic Transform	218
11.7.6 Default Exponential Transform	219
11.8 Perbaikan Kontras Citra Komposit	219
11.8.1 AutoClip Transform 99%	220
11.8.2 Menambahkan Transformasi Lainnya	222
11.8.3 Menentukan Transformasi Baru	223
Bab 12 Klasifikasi Citra Digital	225
12.1 Klasifikasi Tidak Terawasi	227
12.1.1 Mengelompokkan Data Citra	228
12.1.2 Melihat Hasil Pengklasteran	231
12.1.3 Meng- <i>edit</i> Nama & Warna Kelas-kelas	233
12.2 Klasifikasi Terawasi	237
12.2.1 Membuat <i>Training Sites</i>	239
12.2.2 Menghitung Statistik Citra	244
12.2.3 Menampilkan <i>Properties</i> Kelas Unsur	245
12.2.4 Mengklasifikasikan Citra [Terawasi]	248
12.3 Tampilan Transparansi Citra	252
12.4 Konversi Ke Format Vektor	253
Bab 13 Koreksi (Spasial) Citra Digital	255
13.1 Cara Kerja <i>Filter</i> [Spasial]	256
13.2 Filter ER Mapper	258
13.3 Merancang Filter	260
13.4 Menggunakan Filter	261
13.5 Menambah & Menghapus Filter	264
13.6 <i>Filter</i> [Pustaka] Standar ER Mapper	267
13.7 Isi <i>File Filter</i> ER Mapper & <i>User Code</i>	270

Bab	14	Menggunakan Rumus Matematika pada Citra Dijital	277
	14.1	Implementasi Aljabar Peta	278
	14.1.1	Konstanta & Operator	279
	14.1.2	Kombinasi Fungsi, Operator, dan Konstanta	282
	14.1.3	Kombinasi <i>Band-band</i> yang berbeda	283
	14.1.4	Operator Logika	284
	14.1.5	Penggunaan Variabel	285
	14.2	Aplikasi Rumus pada <i>Layer</i> Baru	286
	14.3	Fungsi InRegion & Lingkup <i>Region</i>	288
	14.3.1	Mendefinisikan <i>Region(s)</i>	289
	14.3.2	Mendefinisikan Rumus untuk <i>Region(s)</i> ...	291
Bab	15	Aplikasi Rumus Citra Dijital	293
	15.1	Koreksi Radiometrik	294
	15.2	Indeks Vegetasi	295
	15.3	Reklasifikasi	302
	15.4	Analisis Komponen Utama	304
	15.5	Analisis Perubahan & Beda Waktu	309
	15.6	Pemodelan SIG Raster	311
Bab	16	Pengolahan & Tampilan Data Permukaan Tiga Dimensi	313
	16.1	Proses <i>Gridding</i>	315
	16.1.1	Jenis Data Asal & Metode <i>Gridding</i>	316
	16.1.2	<i>Gridding</i> File Teks X,Y, Z	316
	16.1.3	<i>Gridding</i> File Teks X,Y, Z Sample ER Mapper	321
	16.2	Meng- <i>import</i> Data DTM/DEM	323
	16.3	Pembuatan & Penyimpanan <i>Layer</i> Kontur ..	325
	16.4	Toolbar DEM	329
	16.5	Reklasifikasi	332
	16.5.1	Reklasifikasi Nilai-Nilai Ketinggian	333
	16.5.2	Reklasifikasi Nilai-nilai Kemiringan	335
	16.5.3	Menyimpan Citra Hasil Reklasifikasi	336

16.6 Konversi Raster Ke Vektor	337
16.7 Tampilan Perspektif 3D	339
16.8 Membuat Profil dari DEM format ERS	343

Bab 17 Mengkombinasikan Citra-citra Dijital Dari Berbagai Sumber 347

17.1 Geopositioning Citra	348
17.2 Geolinking Citra	352
17.3 Virtual Dataset	353
17.3.1 Membuat VD dengan Mudah	354
17.3.2 Membuat VD Secara Manual	354
17.3.3 Membuat <i>Layer</i> Baru di dalam VD	355
17.3.3 Menggunakan VD	358
17.3.4 Menyimpan VD Sebagai File Citra Biasa ...	359
17.4 Data Fusion: Pan-Sharpen	359
17.4.1 <i>Pan-Sharpen</i> – Resolusi Gabungan	360
17.4.2 <i>Pan-Sharpen</i> – Wizard	362
17.5 Membuat Mosaik Citra	365
17.5.1 <i>Mosaic Wizard</i>	365
17.5.2 Menyeimbangkan Warna Citra Hasil Mosaik	368
17.6 Memotong Citra	370

Bab 18 Menyusun & Mencetak *Layout* Peta Citra Dijital 371

18.1 Mempersiapkan <i>Printer</i> & <i>Hardcopy Control Files</i> Sendiri	372
18.2 Membuat <i>Layout</i> Sederhana	376
18.3 Mencetak <i>Layout</i> Sederhana	382
18.4 Membuat <i>Layout</i> Dengan <i>Wizard</i>	387
18.5 Menyisipkan Objek-objek Peta	389
18.5.1 Menampilkan Citra & Menentukan Ukuran <i>Layout</i>	390

