



DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
INTI SARI	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Manfaat Penelitian	2
1.5. Tujuan Penelitian	3
1.6. Metodologi Penelitian	3
1.7. Tinjauan Pustaka	3
1.8. Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1. Tomografi	6
2.2. Pemodelan Tomografi	6
2.2.1. Pemodelan Ke Depan (Foreward Modelling)	7
2.2.1.1. Transformasi Radon	7
2.2.1.2. Metoda Penelusuran Sinar (Ray Tracing)	9
2.2.2. Pemodelan Ke Belakang (Inversion Modelling)	10
2.2.2.1. Teknik Ekspansi Deret	10
2.2.2.2. Proyeksi Tomografik Komputer	11
2.2.2.3. Back Projection Technique (BPT)	14
2.2.2.4. Algebraic Reconstruction Technique (ART)	15
2.2.2.5. Simultaneous Iterative Reconstruction Technique (SIRT)	17



2.3. Grafika Komputer Interaktif	18
2.3.1. Output Primitives	19
2.3.1.1. Titik dan Garis	20
2.3.1.2. Filled-Area Primitives	21
2.3.2. Kurva Algoritma Chaikin	23
2.3.3. Model Warna RGB	25
BAB III PERANCANGAN SISTEM	27
3.1. Analisa	27
3.2. Tahap-tahap Perancangan Sistem	28
3.3. Struktur Data	28
3.4. Diagram Aliran Data Rekonstruksi Citra Seismik Tomografi	29
3.4.1. Diagram Konteks	29
3.4.2. Diagram Aliran Data Level 1	29
3.4.3. Diagram Aliran Data Level 2	30
3.5. Perancangan Arsitektural	31
3.6. Perancangan Antarmuka	33
3.6.1. Perancangan Antarmuka Internal dan Eksternal	33
3.6.2. Perancangan Antarmuka Manusia-Komputer	34
3.7. Perancangan Prosedural	36
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	38
4.1. Implementasi	38
4.1.1. Struktur Program Utama	38
4.1.2. Antarmuka Pemakai	43
4.2. Pembahasan	45
4.2.1. Pembuatan File Data Model	45
4.2.2. Pembuatan Citra Model	46
4.2.3. Pembuatan File Data Seismik	47
4.2.4. Pembuatan Citra Seismik	48
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	51
5.1. Kesimpulan	51
5.2. Saran	51
DAFTAR PUSTAKA	52



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3-1 Struktur data rekonstruksi citra hasil seismik	30
4-1 Data model yang digunakan (m/dt)	45
4-2 Data hasil pencatatan lapangan (dt)	48
4-3 Data distribusi kecepatan hasil perhitungan (m/dt)	49



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Diagram skematik berkas yang menjalar sepanjang medium	8
2.2. Penelusuran sinar dalam sel dimana keadaan kecepatan berubah dengan gradien λ terhadap jarak (r)	10
2.3. Proyeksi dari sumber ke penerima merupakan jumlah beberapa fungsi dari pixel-pixel yang dilewati sinar	11
2.4. Garis yang dibentuk oleh dua titik akhir (x_1, y_1) dan (x_2, y_2)	21
2.5. Pixel pada garis sidik yang melalui area poligon	22
2.6. Contoh pengisian warna hingga batas tepian	23
2.7. Algoritma Chaikin untuk sebuah fungsi : (a) fungsi awal $f^0(x)$; (b) fungsi $f^1(x)$; (c) fungsi $f^2(x)$; (d) fungsi limit $f(x)$	24
2.8. Algoritma Chaikin untuk kurva parametrik tertutup : (a) kurva awal $\gamma^0(t)$; (b) kurva $\gamma^1(t)$; (c) kurva $\gamma^2(t)$; (d) kurva limit $\gamma(t) = \tilde{\gamma}(t)$	24
2.9. Model warna RGB	26
3.1. Diagram konteks rekonstruksi citra seismik	29
3.2. Diagram aliran data level 1	29
3.3. Diagram aliran data level 2	30
3.4. Struktur program rekonstruksi citra seismik tomografi	32
3.5. Rancangan menu utama	34
3.6. Rancangan input data	35
3.7. Rancangan form output	35
3.8. Rancangan pesan kesalahan	36
3.9. Bagan alir rekonstruksi citra seismik tomografi	37



4.1. Tampilan form utama	44
4.2. Tampilan form input data lapangan	44
4.3. Tampilan form plot citra seismik tomografi	44
4.4. Citra model dengan proses penghalusan menggunakan algoritma Chaikin	46
4.5. Konfigurasi source-receiver	47
4.6. Citra seismik tomografi menggunakan metoda SIRT	49