

DAFTAR ISI

JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	iv
KATA PENGANTAR	v
INTISARI	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian	2
1.4. Batasan Masalah	2
1.5. Lokasi dan Waktu Penelitian	3

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Geologi Regional	4
2.1.1. Fisiografi dan Geomorfologi Regional	4
2.1.2. Struktur dan Tektonik Regional	5
2.1.2.1. Periode Deformasi F0 (pra-Tersier)	6
2.1.2.2. Periode Deformasi F1 (Eosen-Oligosen)	6
2.1.2.3. Periode Deformasi F2 (Miosen Awal)	6
2.1.2.4. Periode Deformasi F3 (Miosen Tengah)	6
2.1.3. Stratigrafi Regional	7
2.1.3.1. Sedimentasi <i>Pre-rift</i>	8
2.1.3.2. Sedimentasi <i>Syn-rift</i>	8
2.1.3.3. Sedimentasi <i>Post-rift</i>	9

2.1.3.4. Sedimentasi <i>Syn</i> -kompresi	10
2.2. Geomorfologi dan Stratigrafi Daerah Penelitian	11
2.3. Sistem Air Tanah	11
2.3.1. Pengertian Air Tanah	11
2.3.2. Karakteristik Akuifer Air Tanah	11
2.4. Penelitian Terdahulu	13

BAB III. DASAR TEORI

3.1. Konsep Dasar Metode Geolistrik Resistivitas	15
3.2. Konsep Penjalaran Arus	18
3.3. Konfigurasi Geolistrik Resistivitas	22
3.4. Pemodelan Geofisika	26
3.4.1. Pemodelan ke Depan	26
3.4.2. Pemodelan Inversi	28
3.4.3. Formulasi Inversi Linier	28

BAB IV. METODOLOGI PENELITIAN

4.1. Pengumpulan Data	31
4.1.1. Desain Survei	32
4.1.2. Akuisisi Data	33
4.1.3. Pengolahan Data	33
4.1.4. Interpretasi	36

BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Kurva <i>Matching Software</i> IPI2WIN Titik Pengukuran 1	37
5.2. Kurva <i>Matching Software</i> IPI2WIN Titik Pengukuran 2	39
5.3. Kurva <i>Matching Software</i> IPI2WIN Titik Pengukuran 3	41
5.4. Kurva <i>Matching Software</i> IPI2WIN Titik Pengukuran 4	43
5.5. Kurva <i>Matching Software</i> IPI2WIN Titik Pengukuran 5	45
5.6. Kurva <i>Matching Software</i> IPI2WIN Titik Pengukuran 6	47
5.7. Kurva <i>Matching Software</i> IPI2WIN Titik Pengukuran 7	49
5.8. Kurva <i>Matching Software</i> IPI2WIN Titik Pengukuran 8	51

5.9. Kurva <i>Matching Software</i> IPI2WIN Titik Pengukuran 9	53
5.10. Kurva <i>Matching Software</i> IPI2WIN Titik Pengukuran 10	55
5.11. Korelasi Profil Kedalaman Titik Pengukuran.....	57
5.12. Korelasi Profil Kedalaman Titik Pengukuran.....	58
5.13. Pemodelan 3D Bawah Permukaan	60
5.14. Pemodelan 3D Bawah Permukaan.....	61
5.15. Pemodelan 3D Akuifer.....	62
5.16. Pemodelan 3D Akuifer.....	63

BAB VI. PENUTUP

6.1. Kesimpulan	65
6.2. Saran	65

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Lokasi Penelitian	3
Gambar 2.1. Peta regional Cekungan Sumatra Tengah (Heidrick dan Aulia, 1993)	4
Gambar 2.2. Perkembangan tektonik Tersier Cekungan Sumatra Tengah (Heidrick dan Aulia, 1993).	5
Gambar 2.3. Kolom tektonostratigrafi Cekungan Sumatra Tengah (Heidrick dan Aulia, 1993).	7
Gambar 2.4. Jenis – Jenis Akuifer (Misstear, 2006)	12
Gambar 3.1. Ilustrasi kubus homogen dengan panjang sisi L dengan penerapan arus I dan beda potensial V (Reynold, 1997)	16
Gambar 3.2. Skema prinsip metode resistivitas, C1-C2: elektroda arus dan P1-P2 : elektroda potensial (Telford et al., 1990)	17
Gambar 3.3. Titik sumber arus di dalam medium homogen (Telford, et al., 1990)	18
Gambar 3.4. Sumber titik arus berada di permukaan pada medium homogen (Telford, et. al., 1990)	20
Gambar 3.5. Dua buah elektroda arus dan potensial pada permukaan tanah homogen isotropis (Telford, et al., 1990)	21
Gambar 3.6. Garis ekuipotensial dan garis penjalaran arus oleh dua titik sumber di permukaan tanah homogen (tampilan atas) (Telford, et al., 1990)	21
Gambar 3.7. Garis ekuipotensial dan garis penjalaran arus oleh dua titik sumber di permukaan tanah homogen (tampilan vertikal) (Telford, et al., 1990)	21
Gambar 3.8. Rangkaian elektroda Konfigurasi Schlumberger (Telford, dkk 1990)	24
Gambar 3.9. (a) Proses pemodelan ke depan (<i>forward modeling</i>) untuk menghitung respon (data teoritik atau data perhitungan) dari suatu model tertentu (Hendra, 2009)	27

Gambar 3.10. (b) Teknik pemodelan dengan cara mencoba – coba dan memodifikasi parameter model hingga diperoleh kecocokan antara data perhitungan dan data lapangan (Hendra, 2009)	27
Gambar 4.1. Diagram Alir Pengolahan Data	31
Gambar 4.2 Desain Survei Penelitian	32
Gambar 4.4. Diagram Alir Pengolahan Data	34
Gambar 4.5. Kurva <i>Window</i> Titik 4	36
Gambar 5.1. Kurva <i>Window</i> Titik 1	37
Gambar 5.2. Kurva <i>Window</i> Titik 2	39
Gambar 5.3. Kurva <i>Window</i> Titik 3	41
Gambar 5.4. Kurva <i>Window</i> Titik 4	43
Gambar 5.5. Kurva <i>Window</i> Titik 5	45
Gambar 5.6. Kurva <i>Window</i> Titik 6	47
Gambar 5.7. Kurva <i>Window</i> Titik 7	49
Gambar 5.8. Kurva <i>Window</i> Titik 8	51
Gambar 5.9. Kurva <i>Window</i> Titik 9	53
Gambar 5.10. Kurva <i>Window</i> Titik 10	55
Gambar 5.11. Korelasi Profil Titik Pengukuran 4, 2 dan 7	57
Gambar 5.12. Korelasi Profil Titik Pengukuran 1, 7 dan 6	58
Gambar 5.13. Model 3D Bawah Permukaan	60
Gambar 5.14. Model 3D Bawah Permukaan	63
Gambar 5.15. Model 3D Akuifer Bawah Permukaan	62
Gambar 5.16. Model 3D Akuifer Bawah Permukaan	63

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Resistivitas Batuan dan Mineral (Telford, 1990)	17
Tabel 5.1. Tabel Hasil Pengolahan Data Titik 1	37
Tabel 5.2. Tabel Hasil Pengolahan Data Titik 2	39
Tabel 5.3. Tabel Hasil Pengolahan Data Titik 3	41
Tabel 5.4. Tabel Hasil Pengolahan Data Titik 4	43
Tabel 5.5. Tabel Hasil Pengolahan Data Titik 5	45
Tabel 5.6. Tabel Hasil Pengolahan Data Titik 6	47
Tabel 5.7. Tabel Hasil Pengolahan Data Titik 7	49
Tabel 5.8. Tabel Hasil Pengolahan Data Titik 8	51
Tabel 5.9. Tabel Hasil Pengolahan Data Titik 9	53
Tabel 5.10. Tabel Hasil Pengolahan Data Titik 10	55