

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii

BAB I. PENDAHULUAN

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

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Fisiografi Cekungan Kutai	4
2.2. Stratigrafi Cekungan Kutai	5
2.3. Struktur Geologi dan Tektonik Cekungan Kutai	8
2.4. Morfologi Daerah Penelitian	9
2.5. Geologi Lokal	10
2.6. Air Tanah	11
2.7. Penelitian Terdahulu	13

BAB III. DASAR TEORI

3.1. Metode Geolistrik	14
3.2. Metode Geolistrik Resistivitas	16

3.3. Elektroda Arus	18
3.3.1. Elektroda Arus Tunggal di Bawah Permukaan	18
3.3.2. Elektroda Arus Tunggal di Permukaan	20
3.3.3. Elektroda Arus Ganda di Permukaan	21
3.4. Konsep Resistivitas Semu	23
3.5. Konfigurasi Wenner-Schlumberger	24
3.5.1. Sensitivitas Wenner-Schlumberger	25

BAB IV. METODE PENELITIAN

4.1. Desain Survei Lokasi Penelitian	28
4.2. Diagram Alir Penelitian	30
4.3. Diagram Alir Pengolahan Data	32
4.4. Peralatan	33
4.5. Data Penelitian	33
4.6. Pengolahan Data	34
4.7. Interpretasi Data	34

BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Interpretasi Kualitatif	36
5.2. Interpretasi Kuantitatif	37
5.2.1. Lapangan A	37
5.2.2. Lapangan B	37
5.3. Hasil Pengukuran	38
5.3.1. Lapangan A	38
5.3.1.1. Lintasan 1	38
5.3.1.2. Lintasan 2	39
5.3.1.3. Lintasan 3	40
5.3.1.4. Lintasan 4	41
5.3.1.5. Lintasan 5	42
5.3.1.6. Lintasan 6	43
5.3.2. Lapangan B	45
5.3.2.1. Lintasan 1	45

5.3.2.2. Lintasan 2	46
5.3.2.3. Lintasan 3	47
5.3.2.4. Lintasan 4	48
5.3.2.5. Lintasan 5	49
5.3.2.6. Lintasan 6	51
5.4. Pemodelan Resistivitas 3D	52
5.4.1. Lapangan A	52
5.4.2. Lapangan B.....	54
5.5. Rekomendasi Titik Sumur Pantau	55
5.5.1. Lapangan A	55
5.5.2. Lapangan B.....	58

BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan.....	61
6.2. Saran	61

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

Lampiran A Tabulasi Data Bor (*Cutting*)

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1.	Peta lokasi penelitian geolistrik Wenner-Schlumberger daerah “Tedongsilaga”	3
Gambar 2.1.	Sketsa fisiografi regional Cekungan Kutai (Paterson <i>et.al.</i> , 1997).....	4
Gambar 2.2.	Peta geologi daerah penelitian	7
Gambar 2.3.	Kolom stratigrafi regional daerah Samarinda dan sekitarnya (Supriatna dkk., 1995)	7
Gambar 2.4.	Struktur geologi Cekungan Kutai (Allen <i>and</i> Chambers, 1998)	9
Gambar 2.5.	Morfologi daerah penelitian Lapangan B (Tim Hidrogeologi UPN “Veteran” Yogyakarta, 2016)	9
Gambar 2.6.	Morfologi daerah penelitian Lapangan B (Tim Hidrogeologi UPN “Veteran” Yogyakarta, 2016)	10
Gambar 2.7.	Akuifer bebas dan akuifer tertekan (Todd, 1959 <i>op.cit.</i> Kodoatie dan Sjarief, 2005)	12
Gambar 3.1.	Penampang kawat resistor (Griffiths, 1999)	17
Gambar 3.2.	Sumber arus tunggal yang ditanam di bawah permukaan bumi pada batuan homogen (Telford, <i>et.al.</i> , 1990)	19
Gambar 3.3.	Sumber arus tunggal yang ditanam di permukaan bumi pada batuan homogen (Telford, <i>et.al.</i> , 1990)	20
Gambar 3.4.	Sumber arus ganda yang ditanam pada permukaan batuan homogen (Telford, <i>et.al.</i> , 1990).....	21
Gambar 3.5.	Konfigurasi elektroda arus ganda dan elektroda potensial ganda yang ditanam pada permukaan batuan homogen (Telford, <i>et.al.</i> , 1990)	22
Gambar 3.6.	Konsep resistivitas semu pada medium berlapis (Bahri, 2005)	24
Gambar 3.7.	Konfigurasi Wenner-Schlumberger (Bahri, 2005).....	24

Gambar 3.8.	Penampang sensitivitas konfigurasi Wenner-Schlumberger untuk $n=1$ hingga $n=6$ (Loke, 2004)	26
Gambar 3.9.	Penjalaran arus pada topografi bukit dan lembah (Holcombe <i>and</i> Jiracek, 1984)	27
Gambar 4.1.	Desain survei lokasi penelitian lapangan A	29
Gambar 4.2.	Desain survei lokasi penelitian lapangan B	29
Gambar 4.3.	Diagram alir penelitian.....	30
Gambar 4.4.	Diagram alir pengolahan data	32
Gambar 4.5.	Peralatan akuisisi data geolistrik	33
Gambar 5.1.	Penampang resistivitas 2D lintasan 1 lapangan A	39
Gambar 5.2.	Penampang resistivitas 2D lintasan 2 lapangan A	40
Gambar 5.3.	Penampang resistivitas 2D lintasan 3 lapangan A	41
Gambar 5.4.	Penampang resistivitas 2D lintasan 4 lapangan A	42
Gambar 5.5.	Penampang resistivitas 2D lintasan 5 lapangan A	43
Gambar 5.6.	Penampang resistivitas 2D lintasan 6 lapangan A	45
Gambar 5.7.	Penampang resistivitas 2D lintasan 1 lapangan B.....	46
Gambar 5.8.	Penampang resistivitas 2D lintasan 2 lapangan B.....	47
Gambar 5.9.	Penampang resistivitas 2D lintasan 3 lapangan B.....	48
Gambar 5.10.	Penampang resistivitas 2D lintasan 4 lapangan B.....	49
Gambar 5.11.	Penampang resistivitas 2D lintasan 5 lapangan B.....	51
Gambar 5.12.	Penampang resistivitas 2D lintasan 6 lapangan B.....	52
Gambar 5.13.	Model resistivitas 3D lapangan A	53
Gambar 5.14.	Model akuifer air tanah 3D lapangan A.....	53
Gambar 5.15.	Model resistivitas 3D lapangan B	54
Gambar 5.16.	Model akuifer air tanah 3D lapangan B	55
Gambar 5.17.	Rekomendasi titik bor sumur pantau lapangan A	56
Gambar 5.18.	Peta perkiraan arah aliran air tanah dan rekomendasi titik sumur pantau lapangan A	56
Gambar 5.19.	Rekomendasi titik bor sumur pantau lapangan B	58
Gambar 5.20.	Peta perkiraan arah aliran air tanah dan rekomendasi titik sumur pantau lapangan B.....	59

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Spesifikasi lintasan pengukuran lapangan A.....	28
Tabel 4.2. Spesifikasi lintasan pengukuran lapangan B.....	28
Tabel 4.3. Tabel nilai resistivitas material bumi (Telford, <i>et.al</i> , 1990).....	35
Tabel 5.1. Rekomendasi titik sumur pantau lapangan A.....	57
Tabel 5.2. Rekomendasi titik sumur pantau lapangan B.....	59