

# DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN KARYA</b> .....	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iv</b>
<b>INTISARI</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xi</b>

## **BAB I. PENDAHULUAN**

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

## **BAB II. TINJAUAN PUSTAKA**

2.1. Geologi Regional Daerah Penelitian .....	4
2.1.1. Stratigrafi Regional Daerah Penelitian .....	4
2.2. Akuifer dan Airtanah .....	6
2.2.1. Akuifer .....	6
2.2.2. Airtanah.....	7
2.3. Penelitian Terdahulu.....	9

## **BAB III. DASAR TEORI**

3.1. Metode Geolistrik.....	13
3.2. Hukum – Hukum Kelistrikan .....	14
3.2.1. Hukum Culoumb .....	14
3.2.2. Kuat medan Listrik .....	15
3.2.3 Potensial Listrik.....	16
3.3. Potensial dalam Medium Homogen.....	16
3.4. Resistansi .....	21

3.5. Resistivitas .....	22
3.6. Resistivitas Semu.....	23
3.7. Faktor Geometri .....	23
3.8. Konfigurasi <i>Dipole-dipole</i> .....	24
3.9. Konfigurasi <i>Schlumberger</i> .....	26
3.10. Sensitivitas .....	27
3.11. <i>Forward Modelling</i> dan <i>Inverse Modelling</i> .....	29
3.11.1. <i>Forward Modelling</i> .....	29
3.11.2. <i>Inverse Modelling</i> .....	30

#### **BAB IV. METODOLOGI PENELITIAN**

4.1. Desain Survei Penelitian .....	32
4.2. Diagram Alir Pengolahan Data .....	33
4.3. Instrumen yang Digunakan .....	39
4.4. Analisis dan Interpretasi .....	39

#### **BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN**

5.1. Identifikasi Litologi dan Akuifer.....	41
5.2. Korelasi Profil 1D konfigurasi <i>Schlumberger</i> .....	55
5.3. Penampang 2D <i>Dipole-dipole</i> .....	59
5.4. Korelasi Penampang 2D Lintasan 1 dengan Profil 1D Titik 1 dan 2.....	67
5.5. Korelasi Penampang 2D Lintasan 2 dengan Profil 1D Titik 5 dan 6.....	68
5.6. Korelasi Penampang 2D Lintasan 3 dengan Profil 1D Titik 1 .....	69
5.7. Korelasi Penampang 2D Lintasan 4 dengan Profil 1D Titik 3 dan 4.....	70
5.8. Slicing Penampang 2D pada Kedalaman 17, 25, dan 34 meter.....	71

#### **BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN**

6.1. Kesimpulan .....	74
6.2. Saran .....	74

<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>75</b>
-----------------------------	-----------

<b>LAMPIRAN</b> .....	<b>77</b>
-----------------------	-----------

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.1.</b> Peta Lokasi Penelitian (Sumber : <i>Google Earth</i> ) .....	3
<b>Gambar 2.1.</b> Peta Geologi Daerah Penelitian (modifikasi Suwarti dan Wikarno ,1992)...5	5
<b>Gambar 2.2.</b> Sketsa bumi <i>unconfined dan confined aquifer</i> (Sumber : Kodoatie, 2012) ..6	6
<b>Gambar 2.3.</b> Siklus Hidrologi (Sumber : Kodoatie, 2012).....8	8
<b>Gambar 3.1.</b> Hukum Culoumb .....	14
<b>Gambar 3.2.</b> Penjalaran arus tunggal dalam medium homogen isotrop (Telford, 1990). 18	18
<b>Gambar 3.3.</b> Penjalaran arus tunggal pada medium setengah ruang (Telford,1990)..... 19	19
<b>Gambar 3.4.</b> Elektroda di permukaan homogen isotropic elektroda tunggal (Telford, 1990) .....	20
<b>Gambar 3.5.</b> Hubungan antara resistansi dengan geometri medium (Claris, 1998) .....	22
<b>Gambar 3.6.</b> Penjalaran arus pada medium homogen isotropis (Todd, 1959) .....	23
<b>Gambar 3.7.</b> Konfigurasi <i>Dipole-dipole</i> (Modifikasi dari Telford, 1990) .....	24
<b>Gambar 3.8.</b> Konfigurasi Schlumberger (Modifikasi dari Telford, 1990) .....	26
<b>Gambar 3.9.</b> Sensitivitas konfigurasi <i>Dipole-dipole</i> pada $n=2$ dan $n=4$ (Loke, 1999)..... 28	28
<b>Gambar 3.10.</b> Diagram pemodelan ke depan (Grandis, 2009) .....	29
<b>Gambar 4.1.</b> Peta Desain Survei Penelitian .....	31
<b>Gambar 4.2.</b> Tahapan Pengolahan data.....	32
<b>Gambar 4.3.</b> Diagram alir pengolahan data 1D.....	35
<b>Gambar 4.4.</b> Diagram alir pengolahan data 2D.....	36
<b>Gambar 5.1.</b> <i>Curve Matching</i> titik 1 .....	41
<b>Gambar 5.2.</b> Profil Litologi titik 1 .....	44
<b>Gambar 5.3.</b> <i>Curve Matching</i> titik 2.....	45
<b>Gambar 5.4.</b> Profil Litologi titik 2.....	47
<b>Gambar 5.5.</b> <i>Curve Matching</i> titik 4.....	48
<b>Gambar 5.6.</b> Profil Litologi titik 4.....	50
<b>Gambar 5.7.</b> <i>Curve Matching</i> titik 6.....	51
<b>Gambar 5.8.</b> Profil Litologi titik 6.....	53
<b>Gambar 5.9.</b> Korelasi penampang 1D titik 6, 1, 3, dan 2.....	55
<b>Gambar 5.10.</b> Korelasi penampang 1D titik 6, 5, dan 2.....	56
<b>Gambar 5.11.</b> Korelasi penampang 1D titik 4, 7, dan 3.....	58
<b>Gambar 5.12.</b> Penampang 2D lintasan 1 .....	59
<b>Gambar 5.13.</b> Penampang 2D lintasan 2.....	61
<b>Gambar 5.14.</b> Penampang 2D lintasan 3.....	63

<b>Gambar 5.15.</b> Penampang 2D lintasan 4.....	65
<b>Gambar 5.16.</b> Korelasi penampang 2D lintasan 1 dengan titik 1 dan 2.....	67
<b>Gambar 5.17.</b> Korelasi penampang 2D lintasan 2 dengan titik 5 dan 6.....	68
<b>Gambar 5.18.</b> Korelasi penampang 2D lintasan 3 dengan titik 1 .....	69
<b>Gambar 5.19.</b> Korelasi penampang 2D lintasan 4 dengan titik 3 dan 4.....	70
<b>Gambar 5.20.</b> Sayatan penampang 2D pada kedalaman 17 meter.....	71
<b>Gambar 5.21.</b> Sayatan penampang 2D pada kedalaman 25 meter.....	72
<b>Gambar 5.22.</b> Sayatan penampang 2D pada kedalaman 34 meter.....	73
<b>Gambar 5.23.</b> Overlay sayatan pada kedalaman 17, 25, 34 meter.....	74

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 4.1.</b> Tabel nilai resistivitas batuan (Santoso, 2017) .....	40
<b>Tabel 5.1.</b> Tabel litologi batuan titik 1 .....	42
<b>Tabel 5.2.</b> Tabel litologi batuan titik 2 .....	46
<b>Tabel 5.3.</b> Tabel litologi batuan titik 4 .....	49
<b>Tabel 5.4.</b> Tabel litologi batuan titik 6 .....	52