

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH</b> .....	iii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iv
<b>ABSTRAK</b> .....	v
<b>ABSTRACT</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiii
<b>BAB IPENDAHULUAN</b>	
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
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Geologi .....	4
2.1. Geomorfologi .....	4
2.2. Stratigrafi .....	5
2.3. Struktur Geologi .....	10
2.2. Air Tanah .....	11
<b>BAB III DASAR TEORI</b>	
3.1. Pengertian Umum .....	18
3.2. Konsep Dasar .....	18
3.3. Konfigurasi Schlumberger .....	21
3.4. Sifat Kelistrikan Batuan .....	23
3.5. Konsep Resistivitas Semu .....	24
3.6. <i>Vertical Electrical Sounding</i> (VES) .....	25
<b>BAB IV METODOLOGI PENELITIAN</b>	
4.1. Lokasi Daerah Peneltian .....	26

4.2. Diagram Alir Penelitian .....	27
4.3. Akuisisi Penelitian .....	28
4.3.1. Titik Pengukuran .....	28
4.3.2. Peralatan Pengukuran .....	29
4.3.3. Konfigurasi .....	30
4.4. Pengolahan Data .....	32
4.5. Interpretasi .....	35

## **BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN**

5.1. Interpretasi Kualitatif .....	36
5.2. Interpretasi Kuantitatif .....	38
5.2.1. Titik 1 .....	38
5.2.2. Titik 2 .....	40
5.2.3. Titik 3 .....	42
5.2.4. Titik 4 .....	44
5.2.5. Titik 5 .....	46
5.2.6. Titik 6 .....	48
5.2.7. Titik 7 .....	50
5.2.8. Titik 8 .....	52
5.2.9. Titik 9 .....	54
5.2.10. Titik 10 .....	56
5.2.11. Titik 11 .....	58
5.2.12. Titik 12 .....	60
5.2.13. Titik 13 .....	62
5.2.14. Titik 14 .....	64
5.2.15. Titik 15 .....	66
5.2.16. Titik 16 .....	68
5.2.17. Titik 17 .....	70
5.2.18. Titik 18 .....	72
5.2.19. Titik 19 .....	74
5.2.20. Titik 20 .....	76
5.3 Korelasi Antar Titik .....	78
5.3.1. Titik 1,2,3, 4 .....	78

5.3.2. Titik 5,6,7,8 .....	80
5.3.3. Titik 9,10,11,12 .....	82
5.3.4. Titik 13,14,15,16 .....	84
5.3.5. Titik 17,18,19,20 .....	86
5.4 Peta Analisa 2-D .....	88
5.4.1. Peta Isoresistivitas Akuifer Berair Tawar .....	88
5.4.2. Peta Isoresistivitas Akuifer Berair Payau .....	89
5.4.3. Peta Kedalaman Akuifer Berair Tawar .....	90
5.4.4. Peta Kedalaman Akuifer Berair Payau .....	91
5.4.5. Peta Ketebalan Akuifer Berair Tawar .....	92
5.4.6. Peta Ketebalan Akuifer Berair Payau .....	93
5.5 Peta Analisa 3-D .....	94
5.5.1. Titik 1 .....	94
5.5.2. Titik 2 .....	95

## **BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

6.1. Kesimpulan .....	96
6.2. Saran .....	96

## **DAFTAR PUSTAKA**

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.1.</b> Lokasi Daerah Penelitian (Pencitraan Menggunakan Google Earth pada tanggal 21 Agustus 2013).....	3
<b>Gambar 2.1.</b> Gambar Stratigrafi Zona Kendeng (Harsono, 1983. Sumber: <a href="http://hmgi.or.id/geologi-regional-zona-kendeng/">http://hmgi.or.id/geologi-regional-zona-kendeng/</a> ) .....	9
<b>Gambar 2.2.</b> Gambar Menunjukkan Akuifer tertekan ( <i>Confined Aquifer</i> ) dan akuifer tidak tertekan ( <i>Unconfined Aquifer</i> ) ( <i>image create by United States Geological Service (USGS)</i> , sumber : <a href="http://coastgis.marsci.uga.edu/summit/images/aquiferdiag.jpg">http://coastgis.marsci.uga.edu/summit/images/aquiferdiag.jpg</a> ) .....	11
<b>Gambar 2.3.</b> Gambar Menunjukkan Akuifer tertekan ( <i>Confined Aquifer</i> ) dan akuifer tidak tertekan ( <i>Unconfined Aquifer</i> ) ( <i>image create by Spokane Country Washington, Division Of Utilities</i> , sumber : <a href="http://www.spokanecounty.org/wqmp/content.aspx?c=3073">http://www.spokanecounty.org/wqmp/content.aspx?c=3073</a> ) .....	13
<b>Gambar 2.4.</b> Diagram Penampang Memprlihatkan Akuifer-Akuifer <i>Confine</i> dan <i>Unconfine</i> , Sistem Artesis dan Permukaan Piezometrik (Waller, 1994).....	15
<b>Gambar 3.1.</b> Gambar Dua Pasang Elektroda Arus dan Potensial Pada Permukaan Medium Yang Homogen Isotropis Dengan Tahanan Jenis $\rho$ (Bahri, 2005) .....	18
<b>Gambar 3.2.</b> Gambar Pola Aliran dan Bidang Ekuipotensial Antara Dua Elektroda Arus Dengan Polaritas Berlawanan (Bahri, 2005).....	19
<b>Gambar 3.3.</b> Gambar Skema Pemasangan Konfigurasi Schlumberger (Loke, 2004) .....	22
<b>Gambar 3.4.</b> Gambar Pola Pengukuran <i>Vertical Electrical Sounding</i> (VES) .....	26
<b>Gambar 4.1.</b> Lokasi Penelitian Beserta Titik Pengukuran Penelitian (Pencitraan Menggunakan Google Earth pada tanggal 21 Agustus 2013).....	26
<b>Gambar 4.2.</b> Diagram Alir Penelitian.....	27
<b>Gambar 4.3.</b> Desain Survei Penelitian.....	29
<b>Gambar 4.4.</b> Gambar Alat-Alat Yang Digunakan .....	30
<b>Gambar 4.5.</b> Gambar Konfigurasi Schlumberger(Loke, 2004) .....	31
<b>Gambar 4.6.</b> Gambar Tabel <i>InputDataNewVESPoint</i> Pada <i>Software IPI2WIN</i> ...	32
<b>Gambar 4.7.</b> Gambar <i>Curve Matching</i> Yang Dihasilkan (sebelum di <i>Smooth</i> )	

pada <i>software</i> IPI2WIN .....	33
<b>Gambar 4.8.</b> Gambar Tabel Pemantau Nilai Pada <i>Software</i> IPI2WIN.....	33
<b>Gambar 4.9.</b> Gambar <i>Curve Matching</i> Yang Dihasilkan (setelah di <i>Smooth</i> ) Pada <i>Software</i> IPI2WIN .....	34
<b>Gambar 5.1.</b> Gambar (Gambar Diambil Pada Selasa, 26 Januari 2016.) .....	37
<b>Gambar 5.2.</b> Gambar Hasil Program IPI2WIN Titik 1.....	38
<b>Gambar 5.3.</b> Gambar Hasil Program IPI2WIN Titik 2.....	40
<b>Gambar 5.4.</b> Gambar Hasil Program IPI2WIN Titik 3.....	42
<b>Gambar 5.5.</b> Gambar Hasil Program IPI2WIN Titik 4.....	44
<b>Gambar 5.6.</b> Gambar Hasil Program IPI2WIN Titik 5.....	46
<b>Gambar 5.7.</b> Gambar Hasil Program IPI2WIN Titik 6.....	48
<b>Gambar 5.8.</b> Gambar Hasil Program IPI2WIN Titik 7.....	50
<b>Gambar 5.9.</b> Gambar Hasil Program IPI2WIN Titik 8.....	52
<b>Gambar 5.10.</b> Gambar Hasil Program IPI2WIN Titik 9.....	54
<b>Gambar 5.11.</b> Gambar Hasil Program IPI2WIN Titik 10.....	56
<b>Gambar 5.12.</b> Gambar Hasil Program IPI2WIN Titik 11.....	58
<b>Gambar 5.13.</b> Gambar Hasil Program IPI2WIN Titik 12.....	60
<b>Gambar 5.14.</b> Gambar Hasil Program IPI2WIN Titik 13.....	62
<b>Gambar 5.15.</b> Gambar Hasil Program IPI2WIN Titik 14.....	64
<b>Gambar 5.16.</b> Gambar Hasil Program IPI2WIN Titik 15.....	66
<b>Gambar 5.17.</b> Gambar Hasil Program IPI2WIN Titik 16.....	68
<b>Gambar 5.18.</b> Gambar Hasil Program IPI2WIN Titik 17.....	70
<b>Gambar 5.19.</b> Gambar Hasil Program IPI2WIN Titik 18.....	72
<b>Gambar 5.20.</b> Gambar Hasil Program IPI2WIN Titik 19.....	74
<b>Gambar 5.21.</b> Gambar Hasil Program IPI2WIN Titik 20.....	76
<b>Gambar 5.22.</b> Gambar Korelasi Bawah Permukaan Titik 1,2,3,4 Daerah Penelitian (Tanpa Skala).....	78
<b>Gambar 5.23.</b> Gambar Korelasi Bawah Permukaan Titik 5,6,7,8 Daerah Penelitian (Tanpa Skala).....	80
<b>Gambar 5.24.</b> Gambar Korelasi Bawah Permukaan Titik 9,10,11,12 Daerah Penelitian (Tanpa Skala).....	82
<b>Gambar 5.25.</b> Gambar Korelasi Bawah Permukaan Titik 13,14,15,16	

Daerah Penelitian (Tanpa Skala).....	84
<b>Gambar 5.26.</b> Gambar Korelasi Bawah Permukaan Titik 17,18,19,20 Daerah Penelitian (Tanpa Skala).....	86
<b>Gambar 5.27.</b> Peta Isoresistivitas Akuifer Air Tawar .....	88
<b>Gambar 5.28.</b> Peta Isoresistivitas Akuifer Air Payau.....	89
<b>Gambar 5.29.</b> Peta Kedalaman Akuifer Air Tawar .....	90
<b>Gambar 5.30.</b> Peta Kedalaman Akuifer Air Payau.....	91
<b>Gambar 5.31.</b> Peta Ketebalan Akuifer Air Tawar .....	92
<b>Gambar 5.32.</b> Peta Ketebalan Akuifer Air Payau.....	93
<b>Gambar 5.33.</b> Peta 3-D Keberadaan Akuifer Air Tawar .....	94
<b>Gambar 5.34.</b> Peta 3-D Keberadaan Akuifer Air Payau.....	95

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1.</b> Tabel Jumlah Curah Hujan Kabupaten Sragen Tahun 2010-2013 (Biro Pusat Statistik Kab. Sragen), sumber : <a href="http://sragenkab.bps.go.id/linkTabelStatis/view/id/7">http://sragenkab.bps.go.id/linkTabelStatis/view/id/7</a> ).....	16
<b>Tabel 4.1.</b> Tabel Resistivitas menurut Roy, E. , 1984 dalam Sedana, 2014.....	36
<b>Tabel 5.1.</b> Tabel Kedalaman, Resistivitas, Serta Litologi Hasil Interpretasi Titik 1 .....	39
<b>Tabel 5.2.</b> Tabel Kedalaman, Resistivitas, Serta Litologi Hasil Interpretasi Titik 2 .....	40
<b>Tabel 5.3.</b> Tabel Kedalaman, Resistivitas, Serta Litologi Hasil Interpretasi Titik 3 .....	42
<b>Tabel 5.4.</b> Tabel Kedalaman, Resistivitas, Serta Litologi Hasil Interpretasi Titik 4 .....	44
<b>Tabel 5.5.</b> Tabel Kedalaman, Resistivitas, Serta Litologi Hasil Interpretasi Titik 5 .....	46
<b>Tabel 5.6.</b> Tabel Kedalaman, Resistivitas, Serta Litologi Hasil Interpretasi Titik 6 .....	48
<b>Tabel 5.7.</b> Tabel Kedalaman, Resistivitas, Serta Litologi Hasil Interpretasi Titik 7 .....	50
<b>Tabel 5.8.</b> Tabel Kedalaman, Resistivitas, Serta Litologi Hasil Interpretasi Titik 8 .....	52
<b>Tabel 5.9.</b> Tabel Kedalaman, Resistivitas, Serta Litologi Hasil Interpretasi Titik 9 .....	54
<b>Tabel 5.10.</b> Tabel Kedalaman, Resistivitas, Serta Litologi Hasil Interpretasi Titik 10 .....	56
<b>Tabel 5.11.</b> Tabel Kedalaman, Resistivitas, Serta Litologi Hasil Interpretasi Titik 11 .....	58
<b>Tabel 5.12.</b> Tabel Kedalaman, Resistivitas, Serta Litologi Hasil Interpretasi Titik 12 .....	60
<b>Tabel 5.13.</b> Tabel Kedalaman, Resistivitas, Serta Litologi Hasil Interpretasi Titik 13 .....	61

<b>Tabel 5.14.</b> Tabel Kedalaman, Resistivitas, Serta Litologi Hasil	
Interpretasi Titik 14 .....	64
<b>Tabel 5.15.</b> Tabel Kedalaman, Resistivitas, Serta Litologi Hasil	
Interpretasi Titik 15 .....	66
<b>Tabel 5.16.</b> Tabel Kedalaman, Resistivitas, Serta Litologi Hasil	
Interpretasi Titik 16 .....	68
<b>Tabel 5.17.</b> Tabel Kedalaman, Resistivitas, Serta Litologi Hasil	
Interpretasi Titik 17 .....	70
<b>Tabel 5.18.</b> Tabel Kedalaman, Resistivitas, Serta Litologi Hasil	
Interpretasi Titik 18 .....	72
<b>Tabel 5.19.</b> Tabel Kedalaman, Resistivitas, Serta Litologi Hasil	
Interpretasi Titik 19 .....	74
<b>Tabel 5.20.</b> Tabel Kedalaman, Resistivitas, Serta Litologi Hasil	
Interpretasi Titik 20 .....	76