

DAFTAR ISI

HALAMAN DEPAN	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii

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	3

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Geologi Daerah Penelitian	4
2.1.1. Geologi Regional Yogyakarta	4
2.1.2. Geologi Lokal Gunungkidul	7
2.1.3. Stratigrafi Gunungkidul	8
2.2. Hidrologi Daerah Karst	11
2.2.1. Geohidrologi Gunungkidul	11
2.2.2. Akuifer Daerah Karst	13
2.3. Penelitian Terdahulu	14

BAB III. DASAR TEORI

3.1. Metode Geolistrik	17
------------------------------	----

3.2. Sifat Kelistrikan Batuan	18
3.3. Resistivitas Batuan	18
3.3.1. Hukum <i>Coulomb</i>	18
3.3.2. Hukum Ohm.....	18
3.4. Elektroda Arus.....	22
3.4.1. Elektroda Arus Tunggal di Permukaan	22
3.4.2. Elektroda Arus Ganda di Permukaan.....	24
3.4.3. Pemasangan Elektroda Kofigurasi <i>Schlumberger</i>	25
3.5. Jenis – Jenis Akuifer Airtanah.....	26
3.6. Neraca Air (<i>Water Balance</i>).....	27

BAB IV. METODE PENELITIAN

4.1. Waktu Penelitian	31
4.2. Instrumentasi	31
4.3. Pengolahan Data.....	31
4.3.1. Pengolahan Data Geolistrik <i>Sounding</i>	32
4.3.2. Pengolahan Peta Kedalaman dan Ketebalan	34
4.3.3. Pemodelan 3D Akuifer Air Tanah	35
4.3.4. Pengolahan Neraca Air.....	36

BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Hasil <i>Sounding</i>	38
5.1.1. Titik 1, Girikerto, Kec. Purwosari.....	49
5.1.2. Titik 3, Krambilawit, Kec. Panggang	41
5.1.3. Titik 4, Kanigoro, Kec. Paliyan.....	43
5.1.4. Titik 7, Japitu, Kec. Rongkop	45
5.1.5. Titik 10, Banjarejo, Kec. Tepus	47
5.1.6. Titik 11, Petir, Kec. Semanu	49
5.1.7. Titik 13, Gombang, Kec. Ponjong	51
5.1.8. Titik 15, Sumberagung, Kec. Pracimantoro.....	53
5.1.9. Titik 17, Pulutan, Kec. Wonosari.....	55
5.1.10. Titik 18, Banaran, Kec. Playen	57

5.1.11. Titik 19, Sumbergiri, Kec. Semin	59
5.1.12. Titik 20, Jatiayu, Kec. Karangmojo	61
5.1.13. Titik 22, Kedungpoh, Kec. Nglipar.....	63
5.1.14. Titik 25, Tegalrejo, Kec. Gedangsari	65
5.1.15. Titik 28, Pucung, Kec Girisubo.....	67
5.2. Korelasi Akuifer Air Tanah Antar Titik.....	69
5.2.1. Korelasi Kedalaman Akuifer Air Tanah Titik 1, 2, 3, 8 & 5	69
5.2.2. Korelasi Kedalaman Akuifer Air Tanah Titik 6, 7, 28, 14 & 15	71
5.2.3. Korelasi Kedalaman Akuifer Air Tanah Titik 4, 27, 10, 12 & 11	73
5.2.4. Korelasi Kedalaman Akuifer Air Tanah Titik 29,18,17,9,13&16	75
5.2.5. Korelasi Kedalaman Akuifer Air Tanah Titik 26,22,23,20&21	77
5.2.6. Korelasi Kedalaman Akuifer Air Tanah Titik 25, 24 & 19	79
5.3. Hasil Pengolahan Peta	81
5.3.1. Peta Kedalaman Akuifer Air Tanah Dalam	81
5.3.2. Peta Ketebalan Akuifer Air Tanah Dalam	82
5.3.3. Peta Zonasi Akuifer Air Tanah Dalam.....	84
5.4. Pemodelan 3D Akuifer Air Tanah Dalam Berdasarkan Resistivitas	86
5.5. Neraca Air	88

BAB VI. PENUTUP

6.1. Kesimpulan.....	90
6.1. Saran.....	90

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Peta lokasi penelitian	3
Gambar 2.1. Geologi regional daerah Gunungkidul	6
Gambar 2.2. Kolom stratigrafi daerah Gunungkidul	11
Gambar 2.3. Peta Daerah Aliran Sungai Kabupaten Gunungkidul,	13
Gambar 2.4. Aliran air pada daerah karst	14
Gambar 3.1. Penampang silinder konduktor	20
Gambar 3.2. Susunan instrumen geolistrik resistivitas	21
Gambar 3.3. Sumber titik arus tunggal pada permukaan medium homogen	23
Gambar 3.4. Sumber titik arus tunggal dalam permukaan medium homogen	23
Gambar 3.5. Arus dan potensial pada tanah homogen isotrop	24
Gambar 3.6. Konfigurasi <i>Schlumberger</i>	25
Gambar 4.1. Diagram alir pengolahan data	32
Gambar 4.2. Format <i>input</i> data pada program <i>IPI2win</i>	33
Gambar 4.3. <i>Matching curve</i> program <i>IPI2win</i>	33
Gambar 4.4. Data perlapisan titik <i>sounding</i>	34
Gambar 4.5. Data masukkan program <i>surfer</i> peta kedalaman	34
Gambar 4.6. Peta kedalaman hasil <i>krigging</i>	35
Gambar 4.7. Proses pemodelan 3D <i>software rockwork</i>	36
Gambar 4.8. Grafik neraca air 1 kecamatan dengan data 9 tahun	37
Gambar 5.1. Hasil <i>sounding</i> titik 1	39
Gambar 5.2. Hasil <i>sounding</i> titik 3	41
Gambar 5.3. Hasil <i>sounding</i> titik 4	43
Gambar 5.4. Hasil <i>sounding</i> titik 7	45
Gambar 5.5. Hasil <i>sounding</i> titik 10	47
Gambar 5.6. Hasil <i>sounding</i> titik 11	49
Gambar 5.7. Hasil <i>sounding</i> titik 13	51
Gambar 5.8. Hasil <i>sounding</i> titik 15	53
Gambar 5.9. Hasil <i>sounding</i> titik 17	55
Gambar 5.10. Hasil <i>sounding</i> titik 18	57

Gambar 5.11. Hasil <i>sounding</i> titik 19.....	59
Gambar 5.12. Hasil <i>sounding</i> titik 20.....	61
Gambar 5.13. Hasil <i>sounding</i> titik 22.....	63
Gambar 5.14. Hasil <i>sounding</i> titik 25.....	65
Gambar 5.15. Hasil <i>sounding</i> titik 28.....	67
Gambar 5.16. Korelasi kedalaman akuifer airtanah titik 1, 2, 3,8, 5.....	69
Gambar 5.17. Korelasi kedalaman akuifer airtanah titik 6, 7, 28, 14, 15.....	71
Gambar 5.18. Korelasi kedalaman akuifer airtanah titik 4, 27, 10, 12, 11.....	73
Gambar 5.19. Korelasi kedalaman akuifer airtanah titik 29,18,17,9,13,16.....	75
Gambar 5.20. Korelasi kedalaman akuifer airtanah titik 26, 22, 23, 20,21.....	77
Gambar 5.21. Korelasi kedalaman akuifer airtanah titik 25, 24, 9.....	79
Gambar 5.22. Peta kedalaman akuifer airtanah	81
Gambar 5.23. Peta ketebalan akuifer airtanah.....	83
Gambar 5.24. Zonasi akuifer airtanah	85
Gambar 5.25. Pemodelan 3D akuifer airtanah berdasarkan litologi.....	87
Gambar 5.26. Grafik neraca air 5 kecamatan	88

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Data pengolahan neraca air	36
Tabel 5.1. Hasil Interpretasi Titik 1.....	39
Tabel 5.2. Hasil Interpretasi Titik 2.....	41
Tabel 5.3. Hasil Interpretasi Titik 3.....	43
Tabel 5.4. Hasil Interpretasi Titik 4.....	45
Tabel 5.5. Hasil Interpretasi Titik 5.....	47
Tabel 5.6. Hasil Interpretasi Titik 6.....	49
Tabel 5.7. Hasil Interpretasi Titik 7.....	51
Tabel 5.8. Hasil Interpretasi Titik 8.....	53
Tabel 5.9. Hasil Interpretasi Titik 9.....	55
Tabel 5.10. Hasil Interpretasi Titik 10	57
Tabel 5.11. Hasil Interpretasi Titik 11	59
Tabel 5.12. Hasil Interpretasi Titik 12	61
Tabel 5.13. Hasil Interpretasi Titik 13	63
Tabel 5.14. Hasil Interpretasi Titik 14	65
Tabel 5.15. Hasil Interpretasi Titik 15	67