

Pemodelan Akuifer Hasil Pengukuran *Resistivity* Studi Kasus Kota Padang

TUGAS AKHIR

**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Teknik pada Program S-1 Teknik Pertambangan**



Oleh:

Roro Rasi Putra

1302672/2013

**Konsentrasi : Pertambangan Umum
Program Studi : S-1 Teknik Pertambangan
Jurusan : Teknik Pertambangan**

**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
PADANG
2018**

**LEMBARAN PERSETUJUAN PEMBIMBING
TUGAS AKHIR**

**PEMODELAN AKUIFER HASIL PENGUKURAN *RESISTIVITY* STUDI
KASUS KOTA PADANG**

Nama : Roro Rasi Putra
NIM/BP : 1302672/2013
Program Studi : S1 Teknik Pertambangan
Fakultas : Teknik

Padang, Februari 2018

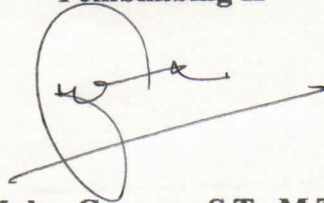
Telah diperiksa dan disetujui oleh:

Pembimbing I



Adree Octova, S.Si, M.T.
NIP. 19861028 201212 1 003

Pembimbing II



Mulya Gusman, S.T., M.T.
NIP. 19740808 200312 1 001

**Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Pertambangan
Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang**



Drs. Raimon Kopa, M.T.
NIP. 19580313 198303 1 001

LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI

Nama : Roro Rasi Putra
NIM/TM : 1302672/2013
Program Studi : S-1 Teknik Pertambangan
Jurusan : Teknik Pertambangan
Fakultas : Teknik

Dinyatakan Lulus Setelah Mempertahankan Tugas Akhir di Depan Tim Penguji
Program Studi S-1 Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang
dengan Judul:


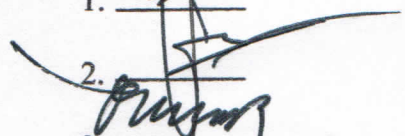
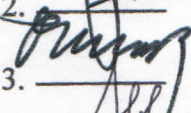
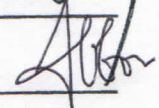
PERMODELAN *AKUIFER* HASIL PENGUKURAN *RESISTIVITY* STUDI KASUS KOTA PADANG

Padang, 8 Februari 2018

Tanda Tangan

Tim Penguji

1. Ketua : Adree Octova, S.Si, M.T.
2. Sekretaris : Mulya Gusman, S.T., M.T.
3. Anggota : Drs. Rusli HAR, M.T.
4. Anggota : Heri Prabowo, S.T., M.T.

1. 
2. 
3. 
4. 



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS TEKNIK

JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN

Jl. Prof Dr. Hamka Kampus UNP Air Tawar Padang 25131

Telephone: FT: (0751)7055644, 445118 Fax .7055644

Homepage: <http://pertambangan.ft.unp.ac.id> E-mail : mining@ft.unp.ac.id

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : RORO RASI PUTRA
NIM/TM : 1302672/2013
Program Studi : SI TEKNIK PERTAMBANGAN
Jurusan : Teknik Pertambangan
Fakultas : FT UNP

Dengan ini menyatakan, bahwa Tugas Akhir/Proyek Akhir saya dengan Judul :

” Permodelan Aquifer Hasil Pengukuran Resistivity
Studi Kasus Kota Padang

Adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di Institusi Universitas Negeri Padang maupun di masyarakat dan negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, 08 Februari 2018

yang membuat pernyataan,

Diketahui oleh,
Ketua Jurusan Teknik Pertambangan

Drs. Raimon Kopa, M.T.
NIP. 19580313 198303 1 001



RORO RASI PUTRA



Management
System
ISO 9001:2008

www.tuv.com
ID 9105046446

BIODATA



I. Data Diri

Nama Lengkap : Roro Rasi Putra
BP/NIM : 2013/1302672
Tempat/Tanggal Lahir : Pagar Banyu, 21 Juli 1994
Jenis Kelamin : Laki-Laki
Nama Bapak : Rasidi
Nama Ibu : Silawati
Alamat Tetap : Jalan SDN 05 No. 293 Kelurahan Ibul
Kecamatan Kota Manna, Bengkulu Selatan
Email : putraroro21@gmail.com
No. Handphone : 0813-6764-0897

II. Data Pendidikan

Sekolah Dasar : SD Negeri 05 Bengkulu Selatan
Sekolah Menengah Pertama : SMP Negeri 2 Bengkulu Selatan
Sekolah Menengah Atas : SMA Negeri 3 Bengkulu Selatan
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Padang

III. Tugas Akhir

Tempat Penelitian : Kota Padang
Tanggal Penelitian : 21 Juli s.d. 10 Oktober 2017
Topik : Pemodelan Akuifer Hasil Pengukuran
Resistivity Studi Kasus Kota Padang
Tanggal Sidang Akhir : 08 Februari 2018

Padang, 09 Februari 2018

Roro Rasi Putra

ABSTRAK

Air merupakan salah satu aspek terpenting dalam kehidupan, hal ini dikarenakan seluruh makhluk hidup membutuhkan air untuk mempertahankan hidup. Sumber-sumber alternatif untuk memenuhi kebutuhan air bersih salah satunya adalah air tanah. Pertumbuhan penduduk di Kota Padang telah mengakibatkan perluasan pembangunan perumahan yang menyebabkan peningkatan permintaan air, sehingga dapat mengakibatkan penurunan muka air tanah akibat penarikan berlebihan. Penelitian ini bertujuan untuk memodelkan akuifer dalam rangka meningkatkan kemampuan untuk memahami fluktuasi kedalaman muka air akibat ekstraksi dan hidrogeologi akuifer. Salah satu cara identifikasi akuifer adalah dengan menggunakan geolistrik. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan metode geolistrik satu dimensi yaitu *vertikal electrical sounding* (VES). Metode ini digunakan untuk pengambilan data *resistivity* batuan di Kota Padang. Pengambilan data sounding geolistrik tersebar sebanyak 36 titik di Kota Padang. Hasil pengukuran menunjukkan nilai *resistivity* batuan di Kota Padang berkisar antara 0.86-129.264 Ohm-m. Sebagian besar nilai *resistivity* batuan, tersusun atas batuan dengan nilai *resistivity* 601-700 ohm-m, setelah itu batuan dengan *resistivity* 701-800 ohm-m, 401-500 ohm-m, dan 301-400 ohm-m. Berdasarkan hasil pengolahan model *resistivity* batuan, didapatkan bahwa rata-rata kedalaman akuifer di Kota Padang adalah 1,48m dan rata-rata ketebalan akuifer adalah 5,41m. Dengan elevasi ditemukan akuifer pada daerah tepi pantai adalah pada elevasi 0m hingga -80m dan pada daerah menjauhi pantai yaitu pada elevasi +320m hingga +120m.

Katakunci: *Akuifer, Resistivity, Geolistrik, Vertikal Electrical Sounding*

ABSTRACT

Water is one of the most important aspects of life, this is because all living things need water to sustain life. Alternative sources to meet the needs of clean water one of them is groundwater. Population growth in the city of Padang has resulted in the resettlement of housing development which causes an increase in water demand, which may lead to a decrease in groundwater surface due to excessive withdrawal. This study aims to model the aquifers in order to improve the ability to understand fluctuations in water depth due to extraction and hydrogeology of aquifers. One way of identifying aquifer is by using geoelectric. In this study, researchers used a one-dimensional geo-electric method of vertical electrical sounding (VES). This method is used to collect rock resistivity data in Padang City. Geoelectric sound sampling is spread over 36 dots in Padang City. The result of measurement shows the value of rock resistivity in Padang City ranged from 0.86-129.264 Ohm-m. Most of the resistivity values of rocks, composed of rocks with resistivity value 601-700 ohm-m, after which rocks with resistivity 701-800 ohm-m, 401-500 ohm-m, and 301-400 ohm-m. Based on the results of rock resistivity model processing, it was found that the average of aquifer depth in Padang City is 1.48m and the aquifer thickness is 5.41m. With the elevation found aquifers on the coastal areas are at the elevation of 0m to -80m and on the area away from the coast ie at elevation +320m to +120m.

Keywords: Aquifer, Resistivity, Geoelectric, Vertikal Electrical Sounding

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Tugas Akhir yang berjudul **Permodelan Akuifer Hasil Pengukuran *Resistivity* Studi Kasus Kota Padang.**

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini, penulis banyak mendapat bantuan, pengarahan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Teristimewa kepada Orangtua yang selalu memberikan dukungan, doa, serta pengarahan sehingga Penulis selalu bersemangat dalam menyelesaikan penulisan Tugas Akhir ini
2. Bapak Adree Octova, S.Si., M.T., dan Bapak Mulya Gusman, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing 1 dan Pembimbing 2 yang telah mengarahkan penulis sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik.
3. Bapak Drs. Rusli HAR, M.T., dan Bapak Heri Prabowo, S.T., M.T., selaku Dosen Penguji 1 dan Penguji 2 yang telah memberikan saran dan kritikan sehingga Tugas Akhir ini dapat disempurnakan menjadi lebih baik.
4. Seluruh instansi dan pihak terkait dalam penelitian, baik berperan secara langsung maupun tidak langsung.
5. Teman-teman tim geolistrik yang telah berkenan membantu dalam menyelesaikan pengambilan data geolistrik di Kota Padang.
6. Bapak Admizal Nazki, S.T., M.Si atas bantuan dan supportnya selama saya menyelesaikan Tugas Akhir ini.

7. Teman-teman kontrakan, Milia Putri ST., Benti Jul Sosantri ST., Ahmad Abdillah, Ilep Prengki, A.Md, Rihan Efendi, A.Md, Yola Andani, A.Md, dan seluruh rekan-rekan S1 Teknik Pertambangan 2013.

Penulis menyadari dalam penulisan tugas akhir ini masih terdapat banyak kesalahan, untuk itu saran dan kritik yang konstruktif sangat penulis harapkan untuk perbaikan di masa mendatang.

Padang, Februari 2018

Roro Rasi Putra

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI.....	iii
SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	iv
BIODATA	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	3
C. Rumusan Masalah.....	4
D. Batasan Masalah.	4
E. Tujuan Penelitian.	4
F. Manfaat Penelitian.	4
BAB II. KAJIAN PUSTAKA	
A. Keadaan Umum Daerah Penelitian.....	6
B. Airtanah.....	17

C. Geolistrik.....	24
D. Analisis Statistik.....	36
E. Interpolasi Dengan Metode Geostatistik.....	37
F. Interpolasi Metode <i>Krigging</i>	38
G. Penelitian Yang Relevan.....	47
 BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Lokasi Penelitian.....	55
B. Jenis Penelitian.....	55
C. Instrumen Penelitian.....	56
D. Teknik Pengambilan Data.....	57
E. Tahapan Penelitian.....	58
F. Teknik Analisis Data.....	61
G. Kerangka Konseptual.....	62
 BAB IV. PEMBAHASAN	
A. Hasil Survey Geolistrik <i>Vertical Electrical Sounding (VES)</i>	63
B. Model <i>Resistivity</i> Batuan Hasil Pengukuran Sounding Geolistrik .	68
1. Model Satu Dimensi <i>Resistivity</i> Batuan.....	68
2. Model Dua Dimensi <i>Resistivity</i> Batuan.....	74
3. Model tiga Dimensi <i>Resistivity</i> Batuan.....	84
C. Model Akuifer di Kota Padang.....	86
 BAB V. PENUTUP	
A. Kesimpulan.....	91
B. Saran.....	91

DAFTAR PUSTAKA.....	92
LAMPIRAN.....	95

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kondisi Geografi Kota Padang.....	7
Tabel 2. Jumlah dan Laju Pertumbuhan Penduduk Kota Padang Menurut Kecamatan Tahun 2015.....	8
Tabel 3. Ketinggian Wilayah Daratan Kota Padang Menurut Kecamatan.....	13
Tabel 4. Banyaknya Hari Hujan dan Curah Hujan Menurut Bulan.....	16
Tabel 5. Resistivitas Batuan.....	33
Tabel 6. Resistivitas Batuan Sedimen.....	34
Tabel 7. Resistivitas Logam dan Unsur.....	34
Tabel 8. Resistivitas Mineral.....	35
Tabel 9. Harga Resistivitas Spesifik Batuan.....	35
Tabel 10. Hasil Pengukuran Sounding Geolistrik VES 1-VES 27.....	67
Tabel 11. Hasil Pengukuran Sounding Geolistrik VES 27-VES 36.....	68
Tabel 12. Perlapisan <i>Resistivity</i> Batuan VES 01-VES 09.....	70
Tabel 13. Perlapisan <i>Resistivity</i> Batuan VES 10-VES 17.....	71
Tabel 14. Perlapisan <i>Resistivity</i> Batuan VES 18-VES 25.....	72
Tabel 15. Perlapisan <i>Resistivity</i> Batuan VES 26-VES 33.....	73
Tabel 16. Perlapisan <i>Resistivity</i> Batuan VES 34-VES 36.....	74
Tabel 17. Kedalaman dan Ketebalan Akuifer VES 01-VES 14.....	86
Tabel 18. Kedalaman dan Ketebalan Akuifer VES 15-VES 36.....	87

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Peta Geologi Daerah Padang dan Sekitarnya	12
Gambar 2. Peta Administratif Kota Padang.....	15
Gambar 3. Penyebaran Vertikal Airtanah.....	18
Gambar 4. Lapisan Akuifer.....	20
Gambar 5. Akuifer Bebas (<i>Unconfined Aquifer</i>).....	21
Gambar 6. Akuifer Tertekan (<i>Confined Aquifer</i>).....	22
Gambar 7. Akuifer Setengah Tertekan (<i>Semiconfined Aquifer</i>).....	22
Gambar 8. Akuifer Menggantung (<i>Perched Aquifer</i>).....	23
Gambar 9. Penjalaran Arus dalam Media Tabung.....	27
Gambar 10. Sumber Arus Tunggal di Permukaan Bumi.....	27
Gambar 11. Sumber Arus Ganda dengan Dua Elektroda Potensial di Permukaan Bumi.....	28
Gambar 12. Konfigurasi Elektroda Schlumberger.....	31
Gambar 13. Searching Area untuk Variogram dengan <i>Angle Classess</i> dan <i>Distance Classess</i>	39
Gambar 14. Pencarian Pasangan Data pada Perhitungan Variogram Eksperimental.....	40
Gambar 15. Variogram Eksperimental.....	40
Gambar 16. Variogram Model Sferis.....	42
Gambar 17. Variogram Model Ekkspensial.....	42
Gambar 18. Variogram Model Gaussian.....	43
Gambar 19. Variogram Model Tanpa Sill.....	44

Gambar 20. Model Variogram Anisotropi Geometri dan Anisotropi Zonal..	45
Gambar 21. Peta Lokasi Penelitian	55
Gambar 22. Perangkat Geolistrik.....	57
Gambar 23. Perangkat GPS 64S	57
Gambar 24. Pengambilan Data Sounding Geolistrik.....	59
Gambar 25. Pengambilan Data Koordinat dan Elevasi Sounding	59
Gambar 26. Diagram Alir Kegiatan Penelitian.....	60
Gambar 27. Kerangka Konseptual Penelitian	62
Gambar 28. Peta Geologi Kota Padang Skala 1:150.000.....	65
Gambar 29. Distribusi Lokasi Titik sounding VES.....	66
Gambar 30. Hasil Pengolahan Program Progress 3.0 VES 01.....	69
Gambar 31. Sebaran Penampang <i>Resistivity</i>	75
Gambar 32. Penampang VES 2–VES 9	76
Gambar 33. Penampang VES 9–VES 11	77
Gambar 34. Penampang VES 11–VES 32	77
Gambar 35. Penampang VES 3–VES 8	78
Gambar 36. Penampang VES 4–VES 13	79
Gambar 37. Penampang VES 14–VES 28	80
Gambar 38. Penampang VES 35–VES 20	80
Gambar 39. Penampang VES 21–VES 22	81
Gambar 40. Penampang VES 16–VES 17	82
Gambar 41. Penampang VES 19–VES 23	82
Gambar 42. Penampang VES 26–VES 25	83

Gambar 43. Model Sebaran Log <i>Resistivity</i> Batuan di Kota Padang.....	84
Gambar 44. Model 3D <i>Resistivity</i> Batuan di Kota Padang	85
Gambar 45. Model 3D Penyebaran Akuifer	88
Gambar 46. Peta Kedalaman Akuifer	89
Gambar 47. Peta Ketebalan Akuifer	90

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Peta Geologi Lembar Padang dan Sekitarnya Skala 1:250.000.	95
Lampiran 2. Peta Hidrogeologi Kota Padang.	96
Lampiran 3. Data Pengukuran Sounding Geolistrik.	97
Lampiran 4. Log Resistivity Hasil Pengolahan <i>Software</i> Progress 3.0.....	115
Lampiran 5. Foto Pengambilan Data Sounding.	151

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Air merupakan salah satu aspek terpenting dalam kehidupan, hal ini dikarenakan seluruh makhluk hidup membutuhkan air untuk mempertahankan hidup (Kodoatie 2012: 35). Manfaat air macam-macam misalnya untuk diminum, untuk zat makanan pada tumbuhan, zat pelarut, pembersih dan sebagainya. Oleh karena itu penyediaan air merupakan salah satu kebutuhan utama bagi manusia untuk kelangsungan hidupnya dan menjadi faktor penentu dalam kesehatan dan kesejahteraan manusia. Air yang bersih mutlak diperlukan, karena air merupakan salah satu media dari berbagai macam penularan penyakit, terutama penyakit-penyakit perut.

Di Indonesia kebutuhan air bersih bagi masyarakat setiap tahun selalu meningkat sesuai dengan dinamika pembangunan baik peruntukannya sebagai air minum dan rumah tangga, industri, pertanian maupun menunjang usaha komersial lainnya (Heru, 2007). Menurut Gheeta, dkk (2009: 169) industrialisasi dan urbanisasi yang cepat, menyebabkan konsumsi air meningkat secara drastis.

Sumber-sumber alternatif untuk memenuhi kebutuhan air bersih salah satunya adalah air tanah. Untuk melayani kebutuhan air bersih yang bersumber dari air tanah tersebut, perlu diketahui potensi air tanah baik secara kuantitas maupun secara kualitas (Bayu dkk, 2012).

Kota Padang merupakan kota terbesar di pantai barat Pulau Sumatera sekaligus ibu kota dari provinsi Sumatera Barat. Jumlah penduduk kota

Padang selalu mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Kota Padang (2017) jumlah penduduk kota Padang pada tahun 2013 sebesar 889.646 jiwa, pada tahun 2015 sebesar 902.413 jiwa dan akhir tahun 2016 sebesar 914.968 jiwa.

Pertumbuhan penduduk di Kota Padang telah mengakibatkan perluasan pembangunan perumahan yang menyebabkan peningkatan permintaan air, sehingga dapat mengakibatkan penurunan muka air tanah akibat penarikan berlebihan.

Ketika sebuah sumur ditempatkan dalam akuifer dapat menurunkan muka air yang berpengaruh pada ketebalan akuifer dan juga dapat menyebabkan air garam dari laut bergerak lebih jauh ke pedalaman. Pergerakan air laut tersebut bertindak sebagai kontaminan ke akuifer

Oleh karena itu, sangat penting memperkirakan model parameter akuifer air tanah dalam rangka untuk meningkatkan kemampuan untuk memahami fluktuasi kedalaman muka air akibat ekstraksi dan hidrogeologi akuifer. Salah satu metode geofisika yang dapat mengetahui keberadaan akuifer ini adalah metode geolistrik tahanan jenis. Metode ini merupakan salah satu metode yang dapat memberikan gambaran susunan dan kedalaman lapisan batuan, dengan mengukur sifat kelistrikan batuan. Survey geolistrik metode resistivitas mapping dan sounding menghasilkan informasi perubahan variasi harga resistivitas baik arah lateral maupun arah vertikal.

Dengan adanya model persebaran akuifer, diharapkan dapat meningkatkan manajemen kualitatif dan kuantitatif sumber daya air di Kota Padang. Hal inilah yang melatarbelakangi penulis untuk mengangkat judul penelitian “**Pemodelan Akuifer Hasil Pengukuran *Resistivity* Studi Kasus Kota Padang**”.

Dalam penelitian ini, pengambilan data menerapkan metode resistivitas sounding. Metode ini dilakukan melalui pengukuran beda potensial yang ditimbulkan akibat injeksi arus listrik ke dalam bumi. Sifat-sifat suatu formasi dapat digambarkan oleh tiga parameter dasar yaitu konduktivitas listrik, permeabel magnet, dan elektrik. Sifat konduktivitas batuan berpori dihasilkan oleh sifat konduktivitas dari fluida yang mengisi pori, interkoneksi ruang pori dan sifat konduktivitas dari interfase butiran dan fluida pori. Berdasarkan harga pada resistivitas listriknya suatu struktur bawah permukaan bumi dapat diketahui material penyusunnya. Metode geolistrik cukup sederhana, murah dan peka terhadap gangguan sehingga cocok digunakan dalam eksplorasi dangkal

B. Identifikasi Masalah

1. Peningkatan jumlah penduduk di Kota Padang menyebabkan peningkatan penggunaan air tanah.
2. Penggunaan air tanah secara terus-menerus dapat menurunkan ketebalan lapisan akuifer.
3. Penurunan muka air tanah dapat mengakibatkan semakin bertambahnya tingkat intrusi air laut di Kota Padang.

C. Rumusan Masalah

1. Bagaimana nilai *resistivity* batuan hasil pengukuran geolistrik di Kota Padang?
2. Bagaimana model 1D, 2D, dan 3D bawah permukaan di Kota Padang berdasarkan nilai *resistivity* batuan?
3. Bagaimana model akuifer di Kota Padang?

D. Batasan masalah

1. Metode geolistrik yang digunakan adalah metode geolistrik VES
2. Kedalaman sounding pada pengukuran geolistrik adalah 200-300m
3. Metode interpolasi model dan pemetaan kedalaman serta ketebalan akuifer menggunakan metode *kriging*.

E. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui nilai *resistivity* batuan berdasarkan pengukuran geolistrik di Kota Padang.
2. Untuk mengetahui model *resistivity* 1D, 2D dan 3D bawah permukaan di Kota Padang berdasarkan hasil pengukuran geolistrik.
3. Untuk mengetahui model akuifer di Kota Padang.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah:

1. Bagi Penulis

Meningkatkan kemampuan dan keterampilan dalam menganalisis suatu masalah serta dapat menuangkan ide-ide kritis dalam bentuk karya tulis ilmiah.

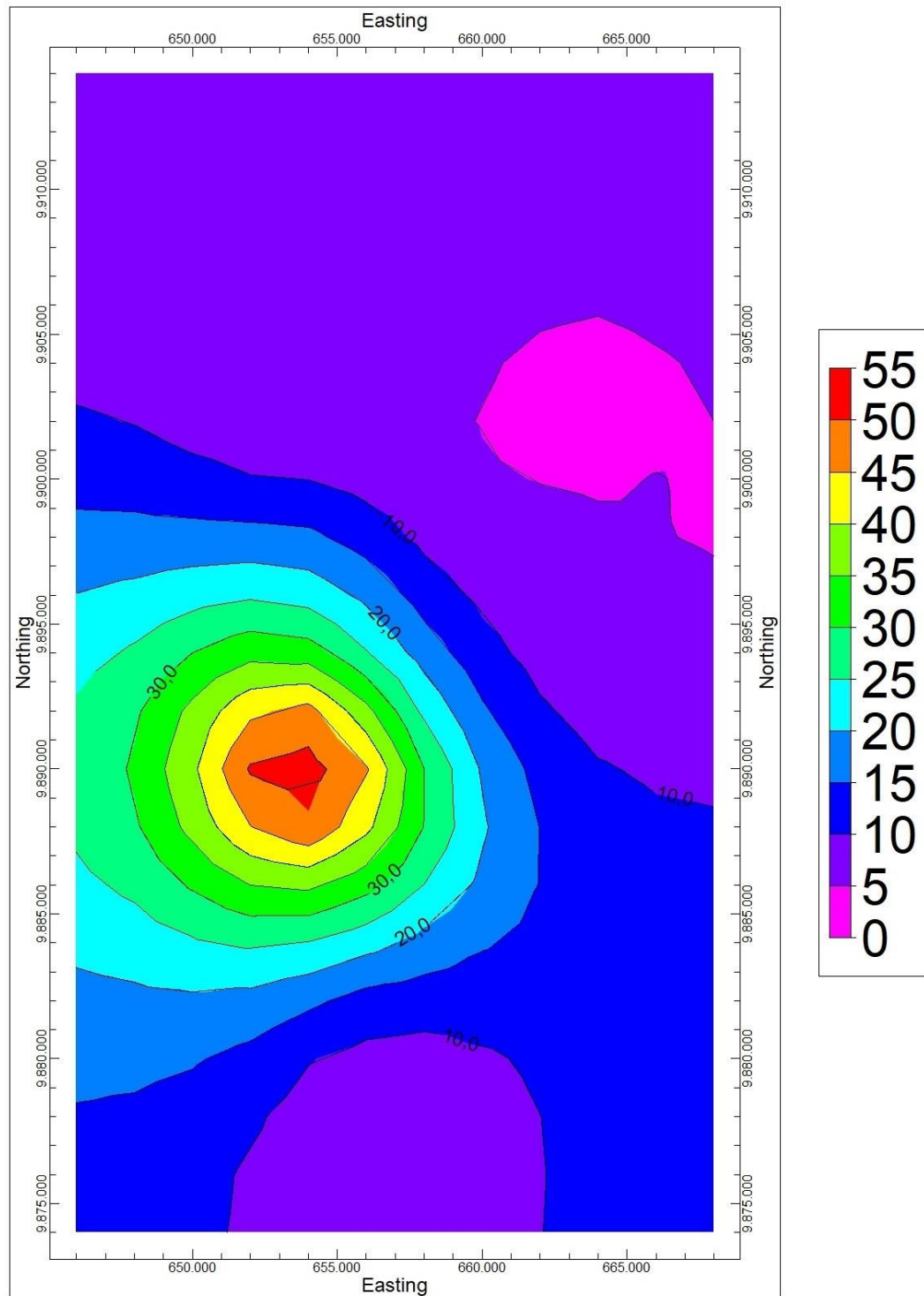
2. Bagi Mahasiswa

Dapat menjadi data dalam melakukan penelitian selanjutnya serta menjadi referensi penulisan.

3. Bagi Masyarakat dan Pemerintah Daerah Kota Padang

Dapat memberikan informasi kepada masyarakat dan pemerintah daerah Kota Padang mengenai tingkat *resistivity* batuan dan model akuifer di Kota Padang.

Sedangkan pemetaan ketebalan akuifer dapat dilihat pada gambar berikut.



**Gambar 47. Peta Ketebalan Akuifer
BAB V
PENUTUP**

A. Kesimpulan

1. Hasil pengukuran geolistrik di Kota Padang dengan sebaran titik sounding sebanyak 36 titik menunjukkan bahwa nilai resistivity berkisar antara 0.86-129.264 Ohm-m.
2. Sebagian besar nilai *resistivity* batuan di Kota Padang, tersusun atas batuan dengan nilai *resistivity* 601-700 ohm-m, setelah itu batuan dengan *resistivity* 701-800 ohm-m, 401-500 ohm-m, dan 301-400 ohm-m.
3. Hasil pemodelan akuifer menunjukkan bahwa rata-rata kedalaman akuifer di Kota Padang adalah 1,48m dan rata-rata ketebalan akuifer adalah 5,41m. Dengan elevasi ditemukan akuifer pada daerah tepi pantai adalah pada elevasi 0m hingga -80m dan pada daerah menjauhi pantai yaitu pada elevasi +320m hingga +120m.

B. Saran

1. Kepada masyarakat daerah Kota Padang supaya lebih berhemat dalam pemakaian airtanah karena pemakaian yang berlebihan dapat mengurangi pasokan akuifer di Kota Padang.
2. Untuk penelitian yang lebih mendalam, supaya pemodelan akuifer yang didapat lebih terpercaya maka dibutuhkan titik ikat yaitu hasil pemboran di Kota Padang dan untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat, maka jarak antar titik sounding perlu diperpendek lagi.

DAFTAR PUSTAKA