

SKRIPSI

ANALISA RESISTIVITAS UNTUK IDENTIFIKASI KARAKTERISTIK PERSEBARAN ANDESIT MENGGUNAKAN METODE GEOLISTRIK KONFIGURASI DIPOLE – DIPOLE DI DAERAH XXX

RESISTIVITY ANALYSIS FOR CHARACTERISTIC ANDESITE IDENTIFICATION USING GEOELECTRICAL METHOD DIPOLE DIPOLE CONFIGURATION ARRAY IN XXX AREA

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memenuhi gelar Sarjana Strata Satu (S1) Jurusan
Teknik Geofisika, Fakultas Teknologi Mineral,
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta



Oleh :

ILHAM FURQONI

115.140.072

**JURUSAN TEKNIK GEOFISIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI MINERAL
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
YOGYAKARTA
2019**

SKRIPSI

**ANALISA RESISTIVITAS UNTUK IDENTIFIKASI
KARAKTERISTIK PERSEBARAN ANDESIT
MENGUNAKAN METODE GEOLISTRIK KONFIGURASI
DIPOLE – DIPOLE DI DAERAH XXX**

Telah dipersiapkan dan disusun oleh :

Ilham Furqoni

115.140.072

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

Pada tanggal, 21 Agustus 2019

Susunan Tim Penguji

Dosen Pembimbing I

Penguji I

Wrego Seno Giaboro, S.T., M.Sc.
NIP. 2.8612.16.0453.1

Indriati Retno P, S.Si., M.Sc.
NIP. 2.8610.12.0355.1

Dosen Pembimbing II

Penguji II

Ajimas Pascaning, S.T., M.T.

Hafiz Hamdalah, S.T.,

Mengetahui
Ketua Jurusan Teknik Geofisika

Ir. H. Firdaus Maskuri, MT.
NIP. 19580822 199203 1 001
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Saya menyatakan bahwa judul dan keseluruhan isi dari skripsi adalah asli karya ilmiah saya, dengan ini saya menyatakan bahwa dalam rangka menyusun, berkonsultasi dengan dosen pembimbing hingga menyelesaikan skripsi ini, tidak melakukan penjiplakan (plagiasi) terhadap karya orang atau pihak lain baik karya lisan maupun tulisan, baik secara sengaja maupun tidak sengaja.

Saya menyatakan bahwa apabila di kemudian hari terbukti bahwa skripsi ini mengandung unsur penjiplakan (plagiasi) dari karya orang atau pihak lain, maka sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya, diluar tanggung jawab Dosen Pembimbing. Oleh karenanya saya sanggup bertanggung jawab secara hukum dan bersedia dibatalkan/dicabut gelar keserjanaan saya oleh Otoritas/Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta dan diumumkan kepada khalayak ramai.

Yogyakarta, 21 Agustus 2019

Yang Menyatakan,

Ilham Furqoni

Nomor Hp/ Telepon : 08995658952
Alamat e-mail : Ilhamfurqonn@gmail.com
Nama Orang tua : Idha Herlina.
Alamat Orang tua : Pemukti Baru Rt 08 Rw 09 Tlogo, Prambanan, Klaten.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahilal ‘alamin puji syukur saya panjatkan kepada Allah Tuhan semesta alam berkat kasih dan sayangNya, segala nikmat, dan karuniaNya sehingga skripsi dengan judul “Analisa Resistivitas untuk Identifikasi Karakteristik Andesit menggunakan Metode Geolistrik Konfigurasi *Dipole-dipole* di daerah xxx” pada akhirnya dapat selesai dengan baik. Skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan beberapa pihak yang ada, oleh karenanya saya ucapkan terimakasih kepada :

1. Ibu Idha Herlina, Maryamku, wanita paling suci yang selalu memberikan kasih dan sayangnya tanpa mengenal batas, yang selalu memberikan dukungan baik moral dan materi, terimakasih ibu.
2. kepada kedua dosen pembimbing saya, bapak Wrego Seno Giamboro dan Bapak Ajimas Pascaning terimakasih untuk kesabarannya membimbing skripsi saya hingga selesai.
3. kepada teman-teman yang selalu membimbing dan memberikan pencerahan dalam pengerjaan skripsi, khususnya mas Arditya, Wayan Budi, Firdaus Sigma, Andi Wibowo, Agung Satria, Muhammad Sukron, Ahmad Ridwan, Mochammad Januar, Mohammad Dzikru terimakasih selalu memberi ruang saya untuk belajar dan berdoa. Terimakasih.

Sebagai penulis saya menyadari banyak sekali kesalahan yang saya buat dalam pengerjaan skripsi ini baik secara sengaja ataupun tidak sengaja, saya memohon maaf dengan tulus. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat kepada siapapun yang membaca. Amin.

Yogyakarta, 31 Januari 2019

Ilham Furqoni

INTISARI

ANALISA RESISTIVITAS UNTUK IDENTIFIKASI KARAKTERISTIK PERSEBARAN ANDESIT MENGGUNAKAN METODE GEOLISTRIK KONFIGURASI DIPOLE – DIPOLE DI DAERAH XXX

Oleh: Ilham Furqoni

115140072

Penelitian resistivitas untuk identifikasi karakteristik persebaran andesit dilakukan di daerah Wonogiri, Jawa Tengah. Teridentifikasi adanya potensi *Fresh Rock* batu Andesite di daerah tersebut, kemudian dilakukan eksplorasi menggunakan metode geolistrik dengan konfigurasi *dipole-dipole* untuk mengetahui karakteristik dan persebaran batu andesit dibawah permukaan.

Metode geolistrik konfigurasi *dipole-dipole* memiliki sensitivitas yang tinggi terhadap perubahan lateral. Penelitian ini menggunakan data sekunder sebanyak 10 lintasan dengan panjang lintasan 500 meter dengan spasi 50 meter. Data ini diolah menggunakan inversi *least square* untuk mendapatkan penampang 2D kemudian dilakukan pengolahan data 3D dan pembuatan model 3D menggunakan metode *kriging*.

Pada penelitian ini didapatkan nilai resistivitas tinggi $>170 \text{ Ohm.m}$ diinterpretasikan sebagai batuan Andesit lava. Pada nilai resistivitas sedang $19,7 - 170 \text{ Ohm.m}$ diinterpretasikan sebagai batu pasir perselingan breksi dan nilai resistivitas rendah $<19,7 \text{ Ohm.m}$ diinterpretasikan sebagai *soil* dan batu pasir basah. Pada daerah penelitian berbentuk *closure* dan cenderung membentuk pola lateral. Pada penampang 2D dimana nilai resistivitas yang tinggi cenderung berbentuk block-block. Jumlah tonase yang didapatkan berdasarkan volume pada model 3D yaitu $8.891.000 \text{ m}^3$ dan tonase cadangan andesit didapatkan volume sebesar 23.116.600 Ton.

Kata Kunci : batuan andesit, *dipole – dipole*, geolistrik, resistivitas

ABSTARCT

RESISTIVITY ANALYSIS FOR IDENTIFICATION OF ANDESITE CHARACTERISTICS USING GEOELECTRICAL METHOD DIPOLE DIPOLE CONFIGURATION ARRAY IN 'XXX' AREA

By: Ilham Furqoni
115140072

This research has purpose to identification andesite characterictics in Wonogiri, Center Java Province. The potential of fresh Andesite is suspected in the areas, by geoelectric method with a dipole-dipole configuration hope it can be determined. Dipole dipole configuration has a high sensitivity for lateral changes.

This research uses a total of ten lines, with total length 500 meters and electrode distance of 50 meters. Then the data processed by least square inversion to get 2D map and krigging to get 3D map of resistivity value.

The results of this research is lithologies description. There are soil with a resistivity of < 19,7 Ohm.m, sandstone with a resistivity from 19,7 to 170 Ohm.m and andesitelava with a resistivity more than 170 Ohm.m. Based on the sections correlation and 3D model, it has volume of 8.891.000m³, while the andesite reserve volume tonnage about of 23,116,600 Tons..

Kata Kunci : Andesite, *dipole – dipole*, geoelectrical, resistivity