

## ABSTRAK

### ANALISA SISTEM PANAS BUMI MENGGUNAKAN PENDEKATAN INVERSI 2D METODE *MAGNETOTELLURIC* LAPANGAN “L” DAERAH SULAWESI SELATAN

Oleh :

**AHMAD TARMIZI AFANI**

115.110.022

Metode Magnetotellurik adalah metode geofisika pasif dengan parameter resistivitas. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan pemodelan 2D, nilai resistivitas untuk menganalisa sistem panas bumi berupa keberadaan sumber panas, batuan penudung, reservoir, maupun analisa sesar. Selain itu tujuan penelitian ini yaitu mendapatkan penyebaran lapisan reservoir. Daerah penelitian berada pada daerah Sulawesi Selatan. Data penelitian ini berasal dari PSDG (Pusat Sumber Daya Geologi) Bandung. Jumlah pengukuran titik MT sebanyak 21 titik pengukuran.

Data yang didapatkan saat pengukuran merupakan data dalam domain waktu, kemudian di transformasi ke domain frekuensi menggunakan transformasi fourier dan analisa robust menghilangkan pengaruh *noise* pengukuran dengan menggunakan *software* SSMT 2000. Selanjutnya proses *smoothing* data resistivitas semu dan fase sehingga menghasilkan grafik TE dan TM *smoth* dan baik dengan menggunakan MT editor. Dan tahap terakhir yaitu melakukan pemodelan 2D dari data grafik resistivitas semu dan fase menggunakan *software* WINGLINK *license* PSDG.

Interpretasi dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif berdasarkan hasil pengolahan berupa nilai resistivitas dan keadaan geologi daerah penelitian. Nilai resistivitas batuan dari hasil penyelidikan yaitu batuan reservoir dengan nilai (100 – 250  $\Omega$ m), batuan penudung (<100  $\Omega$ m), dan sumber panas(>800  $\Omega$ m). Lapisan batuan penudung diidentifikasi sebagai batuan granit yang telah teraltrasi sehingga memiliki nilai resistivitas yang kecil dengan nilai antara 50-100  $\Omega$ m. Reservoir berada di bawah lapisan batuan penudung yang dianggap sebagai batuan vulkaik yang memiliki rekahan-rekahan yang memungkinkan menyimpan fluida dengan nilai resistivitas 100-250  $\Omega$ m. Sumber panas pada sistem panas bumi memiliki nilai resistivitas yang besar, pada daerah penelitian memiliki nilai resistivitas dari > 800 $\Omega$ m.

**Kata kunci** : Magnetotellurik, sistem panas bumi, resistivitas