

ABSTRAK

Nama : SEPTIAN TRI CAHYO

NIM : 1157030063

Judul : Interpretasi Data Geomagnetik Berdasarkan Pendekatan Ekuivalen Source

Daerah Majenang

Identifikasi sumber daya geologi dapat dilakukan baik di permukaan berupa pemetaan dan pengukuran penampang stratigrafi dan bawah permukaan dengan pendekatan geofisika. Dengan menggunakan metode survey geomagnetik ini akan di peroleh kontur anomali medan magnetik berupa variasi intensitas magnetik dipermukaan bumi yang disebabkan oleh adanya anomali benda yang termagnetisasi dibawah permukaan bumi (*contrast suceptibilitas*) Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola sebaran anomali magnetik daerah Majenang, menerapkan pengolahan data magnetik menggunakan *software* simPEG, mengidentifikasi struktur geologi bawah permukaan Majenang berdasarkan interpretasi penampang 3D magnetic. Hasil Dari model inversi dapat dilihat sebaran anomali dengan nilai yang sudah diatur yaitu antara -247 nT hingga 1025 nT. dapat terlihat jelas sebaran anomali, baik pada kedalaman, dapat dikatakan resolusi dari data menjadi lebih baik. Hal tersebut karena data yang digunakan adalah data residual, yaitu data anomali yang dapat dilihat bahwa nilai anomaly tertinggi berada pada warna merah tersebar pada peta, dimana bisa diinterpretasikan bahwa nilai yang berwarna merah merupakan efek dari cekungan Majenang. Dimana cekungan tersebut memiliki arus listrik yang besar, sehingga menghasilkan medan magnet yang cukup besar.

Kata Kunci : Geomagnetik, simPEG, anomaly magnetic

ABSTRAC

Name : SEPTIAN TRI CAHYO

NIM : 1157030063

Title : Interpretation of Geomagnetic Data Based on the Equivalent Source Approach in the Majenang Region

Identification of geological resources can be carried out both on the surface in the form of mapping and measuring stratigraphic sections and below the surface using a geophysical approach. By using this geomagnetic survey method, the contours of magnetic field anomalies will be obtained in the form of variations in magnetic intensity on the earth's surface caused by the anomaly of magnetized objects below the earth's surface (contrast susceptibility). This research aims to determine the distribution pattern of magnetic anomalies in the Majenang area, applying magnetic data processing. using simPEG software, identifying Majenang's subsurface geological structure based on 3D magnetic cross-section interpretation. Results: From the inversion model, we can see the distribution of anomalies with preset values, namely between -247 nT to 1025 nT. can clearly see the distribution of anomalies, both at depth, it can be said that the resolution of the data is better. This is because the data used is residual data, namely anomaly data which can be seen that the highest anomaly values are in red spread on the map, which can be interpreted that the values in red are the effect of the Majenang basin. Where the basin has a large electric current, thus producing a quite large magnetic field.

Keywords: Geomagnetic, simPEG, magnetic anomaly