

Metode controlled source audio frequency magnetotelluric (csamt) untuk eksplorasi mineral emas daerah "a" dengan data pendukung metode magnetik dan geolistrik

Aditya Wira Perdana, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20284661&lokasi=lokal>

Abstrak

Metode Controlled Source Audio Frequency Magnetotelluric (CSAMT) memanfaatkan sumber buatan guna mendapatkan sinyal yang stabil dengan cara menginjeksikan arus dari transmitter dan diterima oleh receiver. Menggunakan frekuensi yang telah diatur yaitu frekuensi 6400 Hz - 2 Hz dengan target kedalaman > 1 km dan lama waktu pengukuran 30 menit pada setiap titik pengukuran. Hasil pengukuran yang didapat berupa medan magnet dan medan listrik yang ditangkap oleh receiver kemudian dengan persamaan Cagniard diperoleh nilai resistivitas semu. Pengukuran dilakukan di daerah "A" dengan sistem hidrotermal tipe epitermal. Dari data lapangan dilakukan proses editing dan smoothing menggunakan software CMTpro kemudian dilakukan inversi menggunakan Bostik Inversion pada software MTSOFT2D. Penggunaan metode CSAMT ini didukung dengan metode geofisika lain seperti IP, resistivity, dan magnetik. Metode CSAMT dapat memberikan gambaran bawah permukaan dengan penetrasi yang lebih dalam zona penyebaran emas serta didukung metode IP, resistivity dan magnetik untuk mendapatkan korelasi pada kedalaman yang lebih dangkal. Hasil pengolahan ditampilkan secara 2D dengan software Surfer 9 dan 3D dengan software Geoslicer-X. Terdapat korelasi hasil CSAMT dengan respon resistivitas > 350 Ohm.m pada kedalaman 400 meter serta diperkuat dari data pendukung metode resistivity dengan resistivitas > 350 Ohm.m dengan respon profil magnetik yang berundulasi, dan nilai PFE tinggi > 4%, yang merupakan zona silifikasi pada lintasan 8 dan 9.

Controlled Source Audio Frequency Magnetotelluric (CSAMT) method is using an artificial to obtain a stable signal by injecting current from the transmitter and received by the receiver. Using preset frequency is 6400 Hz frequency - 2 Hz with a target depth of > 1 km and a long measurement time of 30 minutes, in each point of measurement. The measurement results obtained a magnetic field and electric field. and then use the equation Cagniard to get an apparent resistivity values. Measurements were taken in the area "A" with type epithermal hydrothermal system. From the field data editing and smoothing process is carried out using software CMTpro. For the inversion is using a Bostik Inversion method with MTSOFT2D. CSAMT method is supported by other geophysical methods such as IP, resistivity and magnetic. CSAMT method can provide subsurface with a deeper penetration of the gold zone, supported method for distributing IP, resistivity and magnetic fields to obtain the correlation in the lower depth. The processing results is present in 2D with Surfer 9 and 3D software with software Geoslicer-X. There is a correlation of results with a response CSAMT resistivity > 350 Ohm.m at a depth of 400 meters and reinforced the supporting data with the resistivity method resistivity > 350 Ohm.m with an undulation magnetic response profile, and high PFE values > 4%, which is a silicified zone on lines 8 and line 9.