

Pemrosesan data magnetotellurik dengan memperhitungkan faktor kalibrasi menggunakan MATLAB = Magnetotelluric data processing by calculating calibration factors using MATLAB

Ratna Dewi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20312207&lokasi=lokal>

Abstrak

Pengembangan teknologi magnetotellurik (MT) mutlak diperlukan dalam rangka menyelamatkan ?million dollar decision? dalam rangka eksplorasi panasbumi. Namun, software pengolahan data MT kebanyakan masih merupakan buatan luar negeri. Dalam rangka pengembangan teknologi MT di Indonesia, penulis berupaya mengembangkan software pengolahan data MT berbasis MATLAB yang telah dibuat oleh peneliti sebelumnya, yaitu Dzil Mulki Heditama. Software ini dimodifikasi dengan menambahkan proses perhitungan kalibrasi. Proses kalibrasi sendiri dilakukan karena adanya proses pengubahan sinyal berupa gelombang elektromagnet menjadi angka-angka integer dalam proses perekaman data. Proses kalibrasi dilakukan dalam 4 tahap, yaitu perhitungan frequencydependent calibration, frequency-independent calibration, analog to digital converter calibration, dan yang terakhir dengan mengalikan ketiga kalibrasi tersebut dengan nilai medan magnet dan medan listrik terekam. Pengolahan data dengan menggunakan software ini pun dilakukan untuk melihat hasilnya. Untuk melihat tingkat kebenaran hasil pengolahan data dengan menggunakan software ini dilakukan pula pengolahan data dengan SSMT2000 dan membandingkan hasil inversi keduanya. Perbandingan hasil keduanya memperlihatkan bahwa terdapat kesesuaian antara keduanya, dan hasil pengolahan dari software ini kualitas datanya lebih bagus.

.....Development of Magnetotelluric (MT) technology is absolutely needed in case of saving the ?million dollar decision? in geothermal exporation. But, software to process MT data are mostly made by other countries. In case of development of MT technology in Indonesia, writer try to develop MT data processing software using MATLAB which has made before by Dzil Mulki Heditama. This software is modified by adding calibration calculation process. Calibration process is used because the signal received, in form of electromagnetic waves, is changed to integer numbers form in storing process. Calibration process include 4 steps, calaculation of frequency-dependent calibration, frequency-independent calibration, analog to digital converter calibration, and the last is multiplying all calibration with magnetic and electric field recorded. Data processing using this software is done to know the result. Accuration is seen by comparing with the result of processing using SSMT2000 and comparing the result of inversion for both processings. The comparing result shows that there is similarity between two of them, and the quality of the result of data processing using this software is better.