

Identifikasi struktur bawah permukaan daerah prospek "X" menggunakan inversi 3d data gravitasi = Identification of the subsurface density structures of prospect zone "X" using 3d inversion of gravity data

Vito Giovani Amin, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20465551&lokasi=lokal>

Abstrak

Metode gravitasi merupakan salah satu metode geofisika yang sudah umum digunakan dalam eksplorasi sistem panas bumi. Parameter yang terdeteksi berupa variasi nilai gravitasi yang menggambarkan distribusi densitas bawah permukaan. Dalam sistem panas bumi, batuan reservoir dapat dipetakan dengan metode gravitasi dikarenakan batuan reservoir memiliki densitas yang lebih rendah dibandingkan sekitarnya, sehingga menimbulkan anomali kontras densitas. Selain reservoir, struktur bawah permukaan juga akan teridentifikasi melalui peta residual, yang juga dikorelasikan dengan analisis derivatif berupa First Horizontal Derivative FHD, dan Second Vertical Derivative SVD. Melalui identifikasi patahan, zona recharge, zona discharge, serta daerah upflow dan outflow dapat dipetakan dengan lebih baik untuk merancang model konseptual sistem panas bumi. Kemudian dalam penelitian ini, sistem panas bumi akan dibuat model 3D inversi untuk penggambaran yang lebih jelas.

Gravity is a common geophysical method to be used in geothermal exploration. The detected parameter is the variation of gravity value, which represents the distribution of subsurface density. In geothermal system, we can detect reservoir rock with gravity method because the reservoir rock has a lower density rather than its surrounding which makes a contrast anomaly. For subsurface structures, the author will analyze it with derivative method FHD First Horizontal Derivative and SVD Second Vertical Derivative. Through subsurface structure identification, we can delineate the recharge and discharge area, together with upflow and outflow zone to design the geothermal conceptual model. Last but not least, the author will make a 3d inversion model for a better understanding.