

# Identifikasi dan pemodelan struktur bawah permukaan daerah panas bumi "A" menggunakan analisis first horizontal derivative, euler deconvolution dan second vertical derivative = Identification and subsurface structure modeling at "A" geothermal area using first horizontal derivative analysis euler deconvolution and second vertical derivative / Magdalena Nilam Sari

Magdalena Nilam Sari, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20429690&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

### **ABSTRAK**

Daerah panasbumi "A" terletak di Provinsi Sumatera Barat yang tergolong kawasan Great Sumatra Fault Zone (GSFZ). Berdasarkan kondisi geologinya, daerah ini memiliki prospek panasbumi yang ditandai adanya manifestasi panasbumi berupa mata air panas, alterasi hidrotermal dan sinter karbonat. Munculnya manifestasi panasbumi dikarenakan adanya struktur yang mengontrol. Struktur utama yang mengontrol kenampakan manifestasi ini didominasi dengan arah baratlaut-tenggara. Struktur tersebut diduga menyebabkan adanya struktur sekunder sebagai pengontrol sistem panasbumi daerah panasbumi "A". Keberadaan struktur sekunder dapat dideteksi menggunakan hasil penyelidikan metode gayaberat. Anomali Bouguer yang didapat dari pengolahan data mentah gayaberat dilanjutkan dengan proses filtering menggunakan Trend Surface Analysis untuk memisahkan anomali regional, anomali residual. Dalam mendeteksi struktur pada penelitian ini menggunakan analisis First Horizontal Derivative (FHD), Euler Deconvolution (ED), serta untuk mengetahui jenis patahan daerah penyelidikan digunakan analisis Second Vertical Derivative (SVD). Setelah dilakukannya analisis patahan, dilanjutkan dengan pemodelan bawah permukaan yang bertujuan untuk mengetahui kondisi bawah permukaan daerah penelitian.

---

### **ABSTRACT**

Geothermal area "A" is located in West Sumatera Province which is Great Sumatra Fault Zone (GSFZ). Based on geological setting, it is a region with the prospect of geothermal identified the geothermal manifestation of hot spring, hydrothermal alteration and carbonate sinter. Appear of a geothermal manifestation because the structures controlled. The main structure that controls the visibility of manifestation was dominated by to the direction NW – SE. That structure expected to causes the presence of secondary structure and also control the system of geothermal area "A". The secondary structure detectable use the investigation of gravity method. Bouguer Anomaly obtained from raw data processing of gravity data and continued with a filtering using Trend Surface Analysis to separate regional anomaly, residual anomaly and noise. In structure detection in this research using analysis of First Horizontal Derivative (FHD), Euler Deconvolution (ED) as well as analysis of Second Vertical Derivative (SVD) to know type of structure. After structure analysis has done, followed by modeling beneath the structure aims to know the state beneath the surface research area.