

**INTERPRETASI STRUKTUR BAWAH PERMUKAAN  
BERDASARKAN DATA MAGNETIK DAERAH PANAS BUMI  
SEMURUP KABUPATEN KERINCI**

**SKRIPSI**



**Ikhwan Fikri Maulidan  
1710441018**

**Dosen Pembimbing :  
Ardian Putra, M.Si  
Dr. Techn Marzuki**

**JURUSAN FISIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG**

**2021**

# INTERPRETASI STRUKTUR BAWAH PERMUKAAN BERDASARKAN DATA MAGNETIK DAERAH PANAS BUMI SEMURUP KABUPATEN KERINCI

## ABSTRAK

Interpretasi struktur bawah permukaan di daerah panas bumi Semurup telah dilakukan menggunakan metode geomagnet. Akuisisi data dilakukan pada area berdimensi  $1500\text{ m} \times 1400\text{ m}$  yang terdiri dari 160 titik. Nilai anomali magnetik yang didapatkan berasal dari nilai induksi magnetik total yang telah dikoreksi IGRF dan variasi harian, kemudian reduksi ke ekuator dan kontinuasi ke atas untuk menghilangkan *noise* serta memisahkan anomali lokal dan regional. Setelah dilakukan pemrosesan data, diperoleh nilai medan magnetik total daerah penelitian sebesar  $-1730,4\text{ nT}$  sampai dengan  $1909,0\text{ nT}$ . Anomali magnetik pada daerah penelitian didominasi oleh nilai negatif. Dari hasil pemodelan 2D, menunjukkan bahwa terdapat 5 lapisan yang dapat digolongkan ke dalam 3 bagian utama sistem panas bumi. Lapisan pertama dan kedua sebagai *caprock* dengan kedalaman hingga 850 meter yang terdiri dari batuan sedimen, lempung, dan batu pasir. Lapisan ketiga diindikasikan sebagai reservoir dengan kedalaman 850 sampai 1450 m dan didominasi oleh batu pasir dan alterasi lempung. *Hotrock* pada lapisan keempat dan kelima dengan kedalaman di bawah 1450 m dengan jenis batuan beku basalt serta adanya intrusi dari lava dasitik dari arah timur laut daerah penelitian, serta sesar Siulak sebagai zona *outflow* fluida panas bumi. Keberadaan 3 bagian utama dan zona sesar ini mengindikasikan bahwa daerah Semurup memiliki potensi panas bumi dan cocok untuk dikembangkan ke eksplorasi lanjut.

Kata kunci: anomali magnetik, *caprock*, *hotrock*, panas bumi, reservoir.

