

**Identifikasi Anomali Magnetik Bawah Permukaan Daerah Geothermal
PLTP Sarulla Unit I Pahae Jae Tapanuli Utara**

Syarifah Widyanti (4141240015)

ABSTRAK

Energi panas Bumi (*Geothermal*) sangat berpotensi untuk dimanfaatkan sebagai energi alternatif. Seiring bertambahnya jumlah penduduk, maka kebutuhan energi juga semakin meningkat. Telah dilakukan penelitian Identifikasi Anomali Magnetik Bawah Permukaan Daerah *Geothermal* PLTP Sarulla Unit I Pahae Jae Tapanuli Utara dengan tujuan untuk mengetahui pola penyebaran anomali magnet bumi dan struktur batuan di daerah *Geothermal*. Penelitian dilakukan dengan menggunakan alat *Proton Precision Magnetometer* (PPM) tipe Elsec 770, penentuan posisi menggunakan *Global Position System* (GPS) dan penentuan orientasi arah Utara menggunakan kompas Geologi. Pengambilan data dilakukan secara acak sebanyak 50 titik pengukuran, serta pengolahan data menggunakan *surfer 11* untuk mendapatkan peta kontur dan *Mag2DC for windows* untuk mendapatkan penampang anomali magnetik. Hasil penelitian secara kualitatif terdapat anomali magnetik di daerah penelitian pada koordinat 501132 N dan 208300 E dengan nilai 34,43 nT sampai pada koordinat 501139 N dan 208317 E dengan nilai 144,78 nT bergerak dari arah Utara menuju arah Timur. Hasil interpretasi kuantitatif pemodelan A'A menunjukkan batuan Sedimen dengan nilai k ($3,5 \times 10^{-3}$ emu, $5,9 \times 10^{-3}$ emu, $6,1 \times 10^{-3}$ emu), Lava Andesit dengan nilai k ($27,7 \times 10^{-3}$ emu, $24,1 \times 10^{-3}$ emu) dan Basalt dengan nilai k ($243,7 \times 10^{-3}$ emu).

Kata Kunci: Metode Magnetik, Anomali Magnetik, Suseptibilitas