

## ABSTRAK

### IDENTIFIKASI LITOLOGI DAN STRUKTUR BAWAH PERMUKAAN PADA RENCANA JALUR TUNNEL PLTM LUBUK 3 MENGGUNAKAN METODE GEOLISTRIK KONFIGURASI *DIPOLE-DIPOLE* DI DAERAH KOTO NOPAN, SUMATERA BARAT

Oleh:

Frederic Erwas Sinaga

115170058

Perkembangan pembangkit listrik terbarukan di Indonesia di targetkan dapat mengalami kenaikan sebesar 17% pada tahun 2025, salah satunya pembangkit tenaga air yang di targetkan sebesar 5% pada tahun 2025 pula. Salah satu aspek penting dalam pembangunan PLTM adalah pembangunan tunnel sebagai jalur air menuju turbin. Dalam pembangunan tunnel harus di tinjau banyak aspek termasuk litologi maupun struktur yang ada di sekitar perencanaan jalur tunnel, terutama daerah penelitian berada pada jalur sesar Semangko dan juga zona bukit barisan.

Metode geolistrik merupakan salah satu metode dalam ilmu geofisika. Metode geolistrik merupakan suatu metode yang memanfaatkan sifat-sifat kelistrikan yang digunakan untuk menginterpretasi karakteristik suatu batuan yang terdapat pada bawah permukaan bumi. Parameter nilai yang didapat dari metode ini adalah resistivitas pada suatu benda atau batuan. Pada penelitian kali ini digunakan konfigurasi *Dipole-Dipole* dalam *mapping*. Tujuan penelitian ini untuk menganalisa litologi dan Struktur geologi bawah permukaan daerah penelitian berdasarkan data nilai resistivitas yang di dapat. Data resistivitas yang didapatkan memberikan gambaran struktur bawah permukaan daerah penelitian tersusun oleh lapisan batuan yang saling menimpah akibat banyaknya struktur.

Lapisan pertama merupakan Soil, lapisan kedua merupakan lapisan batupasir, lapisan ketiga merupakan konglomerat, kemudian lapisan terakhir ada lapisan batu lanau. Bidang patahan untuk lintasan 1 berada pada titik 280 m terhadap titik awal pengukuran, sedangkan untuk lintasan 3 berada pada titik 210 m terhadap titik awal pengukuran, sedangkan untuk lintasan 5 berada pada titik 260 m terhadap titik awal pengukuran, sedangkan untuk lintasan 6 berada pada titik 360 m terhadap titik awal pengukuran. Indikasi patahan ditandai dengan adanya bidang diskontinu penampang kontur resistivitas fungsi kedalaman dan perubahan signifikan pola kontur resistivitas yang ditunjukkan dengan pergeseran kedudukan lapisan batuan

**Kata Kunci :** Geolistrik, Struktur, Konfigurasi *Dipole-Dipole*, Resistivitas, Sesar