

# Identifikasi Sebaran Endapan Bijih Besi dengan Pemodelan 3 Dimensi Menggunakan Metode Resistivitas dan Induced Polarization di Kabupaten Kotawaringin Timur, Kalimantan Tengah. = Identification of Iron Ore Deposits Distribution by 3-Dimensional Modeling Using Resistivity and Induced Polarization Method in East Kotawaringin Regency, Central Kalimantan.

Rahmania Isfahani Latifah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920547931&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Kekayaan mineral yang ada di Indonesia terutama besi menjadi salah satu komoditi kebutuhan kehidupan manusia pada zaman ini. Kalimantan Tengah menjadi salah satu daerah dengan prospek bijih besi di Indonesia. Dalam meninjau endapan bijih besi digunakan metode Resistivitas dan *Induced Polarization* yang berguna untuk mendeteksi keberadaan suatu mineral dalam litologi batuan bawah permukaan. Penelitian ini menggunakan nilai dari resistivitas dan *chargeability* untuk menghasilkan gambaran endapan bijih besi. Konfigurasi yang digunakan adalah *Wenner* karena memiliki resolusi vertikal yang baik dan memiliki sensitivitas yang tinggi terhadap perubahan secara lateral. Terdapat tujuh lintasan akuisisi data dengan panjang  $\pm 470$  meter dengan arah lintasan dari Barat Laut ke Tenggara. Proses pengolahan data menggunakan metode inversi untuk menghasilkan penampang 2D. Variasi nilai resistivitas berkisar diantara 10 – 8000  $\Omega\text{m}$  yang menunjukkan litologi pasir, lempung, batuan andesit dan tuf serta nilai *chargeability* berkisar 5 – 450 msec yang menunjukkan adanya mineral konduktif yang berupa bijih besi. Visualisasi dari pemodelan 3-D didapatkan dari penggabungan hasil inversi penampang 2-D. Pemodelan ini menghasilkan volume dari anomali yang diduga bijih besi pada daerah tersebut adalah  $823.129 \text{ m}^3$

.....

The mineral wealth in Indonesia, particularly iron, has become a crucial commodity for human life in the modern era. Central Kalimantan is one of the regions in Indonesia with promising iron ore prospects. To investigate iron ore deposits, the Resistivity and Induced Polarization (IP) methods are utilized, which are effective in detecting the presence of minerals within subsurface lithology. This study employs resistivity and chargeability values to generate a depiction of iron ore deposits. The Wenner configuration was chosen for its good vertical resolution and high sensitivity to lateral changes. Seven data acquisition lines, each approximately 470 meters in length, were oriented from the northwest to the southeast. Data processing involved inversion methods to produce 2D cross-sections. The resistivity values ranged from 10 - 8000  $\Omega\text{m}$ , indicating lithologies of sand, clay, andesitic rock, and tuff, while the chargeability values ranged from 5 - 450 msec, suggesting the presence of conductive minerals, specifically iron ore. A 3D visualization was obtained by combining the inversion results of the 2D cross-sections. This modeling estimated the volume of the anomaly, presumed to be iron ore, in the area to be  $823.129 \text{ m}^3$ .