

ABSTRAK

PENENTUAN PROSPEK AREA TAMBANG PASIR BERDASARKAN DATA GEOLISTRIK KONFIGURASI *WENNER- SCHLUMBERGER* DI DAERAH SRUMBUNG, KABUPATEN MAGELANG, JAWA TENGAH

Oleh :
Amza Maulana
115.190.072

Kegiatan penambangan pasir sudah dilakukan bertahun-tahun di daerah Srumbung, Kab. Magelang, Jawa Tengah. Tetapi, belum semua tempat sudah dilakukan penambangan karena minimnya informasi kuantifikasi dari area tersebut. Maka dari itu, penelitian kali ini bertujuan untuk mengetahui dimana area prospek tambang beserta jumlah estimasi cadangan pasir.

Metode yang digunakan yaitu geolistrik resistivitas, Konfigurasi *Wenner-Schlumberger*, menggunakan 14 lintasan dengan panjang perlintasan 240 m. Metode ini digunakan karena keunggulannya yang mampu untuk mendeteksi adanya sifat tidak homogen pada lapisan batuan di bawah permukaan. Pengolahan data dilakukan untuk menghasilkan penampang resistivitas 2 dimensi, pemodelan geologi, dan pemodelan 3 dimensi.

Analisis dan interpretasi yang dihasilkan dari penampang 2 dimensi yaitu terdapat litologi endapan pasir - andesit dengan nilai resistivitas dari 153 Ohm.m – 451 Ohm.m pada seluruh lintasan pengukuran. Hasil tersebut diperkuat dengan analisa pemodelan 3 dimensi yang menunjukkan keberadaan persebaran endapan pasir terlihat dari timur laut menumpuk sampai arah mata angin barat daya hingga kedalaman 40 meter. Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan *software Rockworks*, diperoleh volume endapan pasir sebesar 2.791.000 m³. Sehingga, dengan mengacu tabel densitas, nilai densitas pasir berkisar antara 1,7 gr/cm³ sampai 2,3 gr/cm³, maka diketahui total potensi sumber daya pasir yaitu berkisar antara 4.744.700 ton sampai 6.419.300 ton.

Kata kunci : Endapan Pasir, Resistivitas, Geolistrik, *Wenner-Schlumberger*

ABSTRACT

SAND MINING PROSPECT DETERMINATION BASED ON WENNER-SCHLUMBERGER CONFIGURATION GEOELECTRIC DATA IN SRUMBUNG AREA, MAGELANG DISTRICT, CENTRAL JAVA

By:
Amza Maulana
115.190.072

Sand mining activities have been carried out for years in the Srumbung area, Kab. Magelang, Central Java. However, not all places have been mined due to the lack of quantification information from these areas. Therefore, this research aims to find out where the mining prospect areas are and the estimated amount of sand reserves.

The method used is geoelectric resistivity, Wenner-Schlumberger configuration, using 14 tracks with a crossing length of 240 m. This method is used because of its superiority in being able to detect inhomogeneous properties in rock layers below the surface. Data processing is carried out to produce 2-dimensional resistivity cross-sections, geological modeling and 3-dimensional modeling.

The analysis and interpretation resulting from the 2-dimensional cross section is that there is sand - andesite deposit lithology with a resistivity value of 153 Ohm.m – 451 Ohm.m on the entire measurement path. These results are strengthened by 3-dimensional modeling analysis which shows that the distribution of sand deposits can be seen from the northeast to the southwest to a depth of 40 meters. Based on calculations using Rockworks software, the volume of sand deposits was obtained at 2,791,000 m³. So, by referring to the density table, the sand density value ranges from 1.7 gr/cm³ to 2.3 gr/cm³, so it is known that the total potential sand resources range from 4,744,700 tonnes to 6,419,300 tonnes.

Keywords : *Sand Deposit, Resistivity, Geoelectrical, Wenner Schlumberger.*