

ABSTRAK

IDENTIFIKASI ZONA AMBLESAN TANAH MENGGUNAKAN METODE GEOLISTRIK KONFIGURASI WENNER DAN DIPOLE - DIPOLE DAERAH KARANG JOANG, KECAMATAN BALIKPAPAN UTARA, PROVINSI KALIMANTAN TIMUR.

Oleh :

Wiranto Mediansah
115.110.003

Telah dilakukan penelitian untuk mengidentifikasi keberadaan zona amblesan tanah menggunakan metode Geolistrik konfigurasi *Wenner* dan *Dipole-dipole* pada daerah Karangjoang, Provinsi Kalimantan Timur. Konfigurasi *Wenner* dan *Dipole-dipole* merupakan salah satu bagian dari geolistrik yang sering digunakan untuk menentukan distribusi tahanan jenis bawah permukaan dengan melakukan pengukuran di permukaan bumi. Tahanan jenis bawah permukaan berkaitan dengan berbagai parameter geologi seperti mineral dan fluida, porositas dan derajat kejenuhan air di batuan. Survei tahanan jenis listrik telah digunakan selama beberapa dekade di *hidrogeological*, pertambangan, dan investigasi *geotechnical*, dimana pada kasus ini digunakan dalam investigasi Geoteknik. Penelitian ini dilakukan karena adanya proses gerakan tanah berupa amblesan tanah pada daerah penelitian.

Lintasan yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 8 lintasan pengukuran dimana 6 lintasan *Wenner* dengan panjang lintasan 155 m menggunakan spasi 5 m dan 2 lintasan *Dipole-dipole* dengan panjang lintasan 90 m menggunakan spasi 3 m. Bentuk lintasan pada daerah penelitian berupa 4 lintasan yang berorientasi Utara-Selatan dan 4 lintasan dengan orientasi Barat-Timur. Hasil penelitian menunjukkan zona yang mengalami pergerakan tanah memiliki nilai resistivitas kecil dengan nilai resistivitas sebesar > 10 ohm.m yaitu batu lempung basah (*wet clay*) yang berada di bagian utara pada daerah penelitian. Di bawah lapisan lempung basah terdapat lapisan lempung kering dengan nilai resistivitas sebesar 60,3 ohm.m hingga 200 ohm. Untuk nilai resistivitas besar yang berada didekat permukaan diinterpretasikan sebagai tanah urugun dengan nilai resistivitas sebesar 81 ohm.m hingga 200 ohm.m.

Kata kunci : Metode Geolistrik, *Resistivity*, Zona amblesan tanah.

ABSTRACT

IDENTIFICATION GROUND MOVEMENT ZONE USING GEOELECTRICAL METHOD WENNER AND DIPOLE-DIPOLE CONFIGURATION IN KARANG JOANG AREA, NORTH BALIKPAPAN DISTRICT, EAST KALIMANTAN PROVINCE.

Created by :

**Wiranto Mediansah
115.110.003**

The research has conducted identify zones where ground movement using a Geoelectrical method Wenner and Dipole-dipole configuration on Karangjoang area, East Kalimantan Province. Configuration Wenner and Dipole-dipole is part of the geoelectrical method that used to determine the subsurface resistivity distribution by measuring the surface of the earth. Subsurface resistivity associated with various geological parameters such as minerals and fluids, porosity and water saturation in the rock. Electrical resistivity surveys have been used for decades in hidrogeological, mining, and geotechnical investigation, which in this case is used in geotechnical investigations. This research was done because of the process of ground motion in the form of land subsidence in the area of research.

Lines used in this study were 8 line measurements which 6 Wenner's line with a length of 155 m using a track spacing of 5 m and 2 Dipole-dipole's line with a length of 90 m using a spacing of 3 m. Geometry of the line in the area of research in the form of 4 tracks North-South oriented and 4 tracks with East-West orientation. The results showed that experienced ground motion zone has a small resistivity value with the value of resistivity of > 10 ohm.m identified as wet claystone. Located in the northern part of the research area. Under wet clay layer there is a layer of dry clay with resistivity value of 60.3 ohm.m up to 200 ohm.m. For large resistivity values that are near the soil surface is interpreted as urugun with resistivity values of 81 to 200 ohm.m. ohm.m

Keywords: *Geoelectrical Method, Resistivity, ground movement zone.*