

RINGKASAN

Informasi mengenai potensi air tanah sangat penting untuk penyediaan air dengan cara pengeboran untuk kegiatan pembangunan gedung baru yang nantinya akan digunakan untuk memenuhi segala kegiatan manusia. Tujuan dari penelitian yang dilakukan yaitu melakukan penyelidikan adanya potensi air tanah berdasarkan nilai resistivitas tanah. Penelitian dilakukan untuk pendugaan potensi air tanah, letak dan persebaran dengan menggunakan Metode Geolistrik Konfigurasi *Schlumberger*. Metode Konfigurasi *Schlumberger* ini menggunakan prinsip resistivitas dengan mengalirkan arus listrik ke dalam bumi melalui kontak dua elektroda arus, yang mendapatkan data distribusi potensial. Data yang didapatkan diolah menggunakan aplikasi *IP2Win* untuk mengetahui nilai resistivitasnya yang kemudian dioverlay dengan data sekunder *wenner-schlumberger* untuk mengetahuinya persebarannya. Terdapat sebanyak 4 lintasan dengan panjang maksimum 200 m untuk setiap lintasan. Hasil interpretasi untuk keadaan bawah tanah pada area penelitian diketahui didominasi oleh lapisan batu pasir, lempung, batu lempung dan air tanah untuk setiap lintasannya. Untuk lapisan yang berupa batu lempung dan lempung memiliki nilai resistivitas dengan rentang antara 1.39 Ωm – 39.4 Ωm . Untuk lapisan lempung pasir dan batu pasir memiliki nilai resistivitas dengan rentang 70.9 Ωm – 825 Ωm . Dan untuk lapisan batu pasir memiliki nilai resistivitas >825 Ωm . Dan untuk lapisan air tanah memiliki nilai resistivitas dengan rentang 56 Ωm – 67.9 Ωm . Hasil interpretasi menunjukkan terdapat adanya potensi air tanah pada lintasan 1 dan lintasan 2. Pada lintasan 1 diduga terdapat adanya potensi air tanah pada lapisan ketiga yang memiliki nilai resistivitas 67.9 Ωm dengan kedalaman 39 m yang tersebar sepanjang 40 m – 70 m. Pada lintasan 2 terdapat adanya potensi air tanah pada lapisan keempat yang memiliki nilai resistivitas 56 Ωm pada kedalaman 53.8 m yang tersebar sepanjang 20 m – 150 m. Pada lintasan 3 dan pada lintasan 4 diketahui tidak terdapat adanya potensi air tanah, pada kedua lintasan ini didominasi oleh lapisan lempungan, batu pasir dan batuan dasar. Pada penelitian didapatkan bahwa di area rencana pembangunan gedung baru Fakultas Sains dan Teknologi terdapat adanya potensi air tanah dari dua lintasan yang dilakukan pengukuran menggunakan metode geolistrik. Pemenuhan kebutuhan air tanah untuk area rencana gedung baru yang akan dibangun dapat menggunakan hasil dari penelitian.

SUMMARY

Information on the potential of groundwater which is very important for providing water by drilling for the construction of new buildings which will later be used to fulfill all human activities. The purpose of this research is to investigate the discovery of groundwater potential based on the value of soil resistivity. The research was conducted to estimate groundwater potential, location and distribution using the Schlumberger Configuration Geoelectrical Method. The Schlumberger Configuration Method. It uses the principle of resistivity by flowing electric current into the earth through the contact of two current electrodes, which obtains the potential distribution of data. The data obtained is processed using the IP2Win application to determine the resistivity value which is then overlaid with Wenner-Schlumberger secondary data to determine its distribution. There are 4 tracks with a maximum length of 200 m for each track. The interpretation results for underground conditions in the research area are known to be dominated by layers of sandstone, clay, claystone and groundwater for each path. For layers in the form of claystone and clay, resistivity values range from 1.39 m – 39.4 m. The sandy clay and sandstone layers have resistivity values in the range of 70.9 m – 825 m. And for the sandstone layer it has a resistivity value of >825 m. And the groundwater layer has a resistivity value with a range of 56 m – 67.9 m. The interpretation results show that there is potential for groundwater on track 1 and track 2. In track 1 it is suspected that there is potential for groundwater in the third layer which has a resistivity value of 67.9 m with a depth of 39 m spread over 40 m – 70 m. On track 2 there is potential for groundwater in the fourth layer which has a resistivity value of 56 m at a depth of 53.8 m which is spread over 20 m – 150 m. On track 3 and on track 4, it is known that there is no potential for groundwater, on these two paths it is dominated by layers of clay, sandstone and bedrock. In the study, it was found that in the area of the planned new building of the Faculty of Science and Technology there is potential for groundwater from two paths which were measured using the geoelectric method. Fulfillment of groundwater needs for the planned area of a new building to be built can use the results of the research.