

## APLIKASI PENGINDERAAN JAUH DAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFI UNTUK PEMETAAN POTENSI AIR TANAH KOTA YOGYAKARTA

Disusun Oleh :

Delima Putri

13/344570/SV/3085

### INTISARI

Penelitian ini dilatar belakangi oleh air tanah yang tidak dapat dilihat secara langsung pada penginderaan jauh sehingga menyulitkan pembuatan peta potensi air tanah yang menyebabkan jarangny terdapat peta potensi air tanah. Kota Yogyakarta merupakan salah satu kota yang berkembang sangat pesat sehingga memiliki bangunan-bangunan yang sangat padat yang dikhawatirkan mengganggu proses infiltrasi, selain itu padatnya penduduk Kota Yogyakarta mengharuskan air yang cukup untuk menhidupi masyarakat Kota Yogyakarta yang padat sehingga perlu dilakukan pemetaan potensi air tanah di Kota Yogyakarta. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peran citra Quickbird dalam pemetaan zonasi potensi air tanah di Kota Yogyakarta dengan menggunakan Sistem Informasi Geografi dan mengetahui persebaran zonasi potensi air tanah di Kota Yogyakarta

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Citra Quickbird Kota Yogyakarta Tahun 2012, Peta Tanah semi detail Daerah Istimewa Yogyakarta Skala 1:50.000, Peta Geologi Daerah Istimewa Yogyakarta Skala 1:100.000, dan Aster Dem Kota Yogyakarta. Berbagai macam survey telah dilakukan antara lain survey tekstur tanah yang dilakukan pada tanggal 5 Mei 2016, survey uji akurasi hasil obia pada tanggal 13 Mei 2016, dan survey kedalaman sumur warga pada tanggal 19 Mei 2016. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah kuantitatif berjenjang dimana setiap parameter memiliki bobot yang sama.

Hasil dari penelitian ini berupa Peta Potensi Air Tanah di Kota Yogyakarta yang dihasilkan dari 4 parameter yang ada dan hasil perbandingannya dengan survey lapangan pengukuran kedalaman muka air tanah di sumur warga. Dimana potensi air tanah di Kota Yogyakarta mempunyai 5 kelas yaitu sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah, dan sangat rendah dimana kelas sangat rendah merupakan kelas yang paling mendominasi dan kelas sangat tinggi merupakan kelas yang paling sedikit. Hasil survey lapangan memiliki 5 kelas yaitu sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah, sangat rendah dimana kelas yang mendominasi adalah kelas sangat tinggi dan yang paling sedikit adalah kelas sangat rendah dan rendah.

**Kata Kunci** : Penginderaan Jauh, Sistm Informasi Geografi, Potensi Air Tanah

APPLICATION OF REMOTE SENSING AND GEOGRAPHY INFORMATION  
SYSTEM FOR MAPPING IN POTENTIAL OF GROUNDWATER IN KOTA  
YOGYAKARTA

By :

Delima Putri

13/344570/SV/3085

ABSTRACT

The background of this research is located in the groundwater that cannot be measured on remote sensing properly. Therefore, it constraints the process of making the groundwater potential map. Yogyakarta City is the city that has fast development recently so this city has many buildings which are very congested. The situation is distracting the infiltration process. On the other side the high numbers of yogyakarta citizen need sufficient clean water supply. This research aims to discovering the role of quickbird image in mapping Yogyakarta water potential zone using the geographic information system as the mean and discovering the distribution Yogyakarta water potential zone.

This research uses the data Yogyakarta Quickbird Image in 2012, Soil Map of Daerah Istimewa Yogyakarta in the scale 1:50.000, Geological map of Daerah Istimewa Yogyakarta in the scale of 1:100.000, and Yogyakarta Aster Dem. Many Survey has been conducted, among them were ground texture survey on 5 May 2016, accuracy test survey result of OBIA, and the depth of groundwater level survey on 19 May 2016. The mehtod used in this research is quantitative tiered which is all the variable has the same weight.

The result of this research is the Yogyakarta Groundwater Potential Map which is resulted from 4 available variables, and the comparison from well survey of Yogyakarta citizen. Groundwater potential in Yogyakarta has 5 classes which are very high, high, moderate, low, and very low, the very low class is the most dominated and the very high class is the least class. The second is the result from the depth of groundwater level survey is 5 classes that consist of very high, high, moderate, low, and very low, which the very high class is the most dominated and the very low and low class is the least class.

**Keyword :** Remote sensing, geography information system, groundwater potential