

PEMANFAATAN FOTO UDARA DAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS UNTUK PENENTUAN LOKASI PEMBANGUNAN JARINGAN PIPA (KASUS SEBAGIAN KAB. SLEMAN DAN KOTA YOGYAKARTA)

INTISARI

Oleh :
Desy Maryani
(97/115753/GE/04397)

Teknologi penginderaan jauh (Inderaja) yang dipadu dengan Sistem Informasi Geografis (SIG) sampai saat ini diakui sebagai teknologi yang paling tepat dalam membantu penyediaan informasi sumberdaya dan lingkungan secara spasial atau bereferensi geografis, sehingga pengambilan keputusan secara cepat dan akurat sangat dimungkinkan.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan lokasi-lokasi yang sesuai untuk pengembangan jaringan pipa PDAM, dengan memanfaatkan citra penginderaan jauh yang berupa foto udara dan Sistem Informasi geografis (SIG).

Peta kepadatan pemukiman dan peta elevasi lokasi terhadap sumber air diperoleh melalui interpretasi foto udara secara manual serta perhitungan beda paralaks, sedangkan peta kedalaman muka air tanah dan peta kualitas air tanah diperoleh dari hasil pengambilan sampel di lapangan, sedangkan peta aksesibilitas dan peta akses lokasi terhadap pipa utama merupakan analisis dari data sekunder. Penentuan sampel pada saat kerja lapangan dengan metode purposive sampling. Selain untuk mengambil sampel air dan kedalaman air tanah dangkal, pada saat kerja lapangan juga dilakukan pengecekan terhadap hasil interpretasi, wawancara, pengukuran ketinggian lokasi secara terestris terhadap daerah penelitian. Hasil analisis laboratorium terhadap sampel air merupakan data atribut yang memiliki informasi geografis yang akan digunakan sebagai parameter lahan. Sedangkan hasil lapangan selain itu adalah berupa data tabuler pendukung. Penilaian lahan untuk pengembangan jaringan pipa PDAM dilakukan berdasarkan data atribut dari setiap satuan pemetaan hasil tumpang susun dari keenam peta masukan dengan metode penjumlahan.

Hasil yang diperoleh dengan metode penjumlahan skor ini adalah sebagai berikut: sangat sesuai (S1) mencakup 2,8 % dari seluruh daerah penelitian yang secara umum berada dalam wilayah yang dibatasi jalan lingkaran Kota Yogyakarta, khususnya di Kecamatan Gondokusuman, Tegalrejo, dan sebagian Kecamatan Gamping dan Mlati; cukup sesuai (S2) mencakup 23,2 %, agak sesuai (S3) mencakup 40,5 %; tidak sesuai (N1) mencakup 29,8 %; dan sangat tidak sesuai (N2) mencakup 3,8 % dari seluruh daerah penelitian yang meliputi daerah Kecamatan Depok bagian utara, Banguntapan, Gamping bagian utara dan selatan, dan sebagian Kecamatan Ngaglik dan Mlati. Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa semua parameter yang digunakan merupakan faktor yang penting dalam penentuan lokasi pembangunan jaringan pipa PDAM di sebagian Kabupaten Sleman dan Kota Yogyakarta khususnya parameter kepadatan pemukiman dan parameter kedalaman muka air tanah dangkal.



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Pemanfaatan foto udara dan sistem informasi geografis untuk penentuan lokasi pembangunan jaringan

pipa (Kasus sebagian kab. Sleman dan kota Yogyakarta)

Desy Maryani, Dr. Prapto Suharsono, M.Sc.; Sigit Heru Murti, S.Si., M.Si.

Universitas Gadjah Mada, 2006 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

THE USE OF AERIAL PHOTOGRAPH AND GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM FOR SITE SELECTION IN BUILD WATER PIPE NETWORK (CASE IN PART OF SLEMAN DISTRICT AND YOGYAKARTA CITY)

ABSTRACT

By :

Desy Maryani

(97/115753/GE/04397)

Combination of technology Remote Sensing and Geographical Information System (GIS) until now on still confessed by as most precise technology in assisting ready of information of natural resources and environmental by spatial or geographical reference, so that the decision making quickly and accurate very conducive.

This research target is to determine appropriate location for the PDAM pipe network development, to use remote sensing image data which is in the form of geographical Information System (SIG) and aerial photograph.

Density map of settlements and map of elevation of location to source water/reservoir obtained through interpretation aerial photograph in the manual and also the different calculation of parallax, while deepness of unconfined ground water map and quality of ground water map obtained from result of intake of samples from field research, while accessibility map and access location to prime pipe map represent analysis from secondary data. Sampling method that researcher us is method of purposive sampling. Besides to know depth of unconfined water and to take water samples of, at the field work also checked to interpretation result, interview, measured of height of location of the research area. Result of laboratory analysis from water sample that token to represent data of attribute owning geographical information to be used as land parameter. Assessment of land for development of network of pipe of PDAM conducted by attribute data from every set of map of result by joining with others to compile from this sixth map as input with quantifying method.

Result obtained with the this score quantifying method shall be as follows: very suitable (S1) include cover 2,8 % from entire research area which in general stay in the region limited by the ring road of Yogyakarta Regency, especially in] Gondokusuman Subdistrict, Tegalrejo, and some of Subdistrict of Gamping and Mlati; enough suitable (S2) include cover 23,2 %, rather suitable (S3) include cover 40,5 %; not suitable (N1) include cover 29,8 %; and very not suitable (N2) include cover 3,8 % from entire research area covering upstate Depok Subdistrict area, Banguntapan, Upstate and south Gamping Subdistrict, and some of Subdistrict of Ngaglik and Mlati. From knowable the result that any parameter used represent the important factor in determination of location of development of network of pipe PDAM in this part of Regency of Sleman and Yogyakarta Regency especially density of settlement parameter and deepness of unconfined ground water parameter.