

EVALUASI PERKEMBANGAN LAHAN PERMUKIMAN BERBASIS PENGINDERAAN JAUH DAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DI KOTA MAGELANG DAN SEKITARNYA TAHUN 2015

Oleh

Nisfu Naharil Mufarikah

11/316608/GE/7176

INTISARI

Penelitian ini merupakan terapan penginderaan jauh yang mengaplikasikan integrasi teknik penginderaan jauh dan sistem informasi geografi dalam mengevaluasi perkembangan lahan permukiman berdasarkan kesesuaian lahan permukiman. Tujuan dari penelitian ini adalah a) Mengkaji kemampuan citra *Quickbird* dalam menyadap informasi beberapa parameter kesesuaian lahan permukiman, b) Memetakan hasil evaluasi perkembangan lahan permukiman di Kota Magelang dan sekitarnya menggunakan teknik penginderaan jauh dan sistem informasi geografi

Metode penelitian yang digunakan dalam pengumpulan data adalah metode interpretasi citra untuk menyadap informasi beberapa parameter untuk mendapatkan data primer. Selain itu juga dilakukan uji lapangan dan data sekunder. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode *stratified random sampling*. Citra *Quickbird* digunakan untuk menyadap informasi penggunaan lahan, jaringan jalan utama, saluran drainase dan sarana lingkungan. Peta rupabumi digunakan untuk menyadap informasi batas administrasi wilayah, sedangkan peta tematik digunakan untuk menyadap informasi jaringan listrik, jaringan telepon dan jaringan air minum. Kerja lapangan digunakan untuk menguji hasil interpretasi serta mengambil data daya dukung tanah, kembang kerut tanah dan kedalaman muka air tanah. Jumlah sampel yang digunakan untuk menguji hasil interpretasi sebanyak 30 titik sampel. Sampel yang digunakan untuk memperoleh data daya dukung tanah, kembang kerut tanah dan kedalaman air tanah sebanyak 16 titik sampel. Pengolahan data menggunakan perangkat lunak Arcgis 10. Proses pengolahan data yang dilakukan meliputi proses tumpang susun pembobotan, penentuan tingkat kesesuaian lahan permukiman serta evaluasi perkembangan lahan permukiman

Hasil penelitian menunjukkan tingkat ketelitian interpretasi penggunaan lahan sebesar 94,49% yang menunjukkan hasil yang lebih besar dari tingkat ketelitian minimum 85% berarti dapat diterima untuk proses selanjutnya. Evaluasi perkembangan lahan permukiman di Kota Magelang dan sekitarnya berdasarkan kesesuaian lahan permukimannya didominasi oleh tingkat kesesuaian satu atau sangat sesuai yaitu seluas 659 Ha dari seluruh luas lahan permukiman yang ada, dan tidak ada lahan permukiman yang berada pada tingkat kesesuaian lima atau tidak sesuai permanen.

Kata kunci : penginderaan jauh, sistem informasi geografi, evaluasi

EVALUATION OF SETTLEMENT LAND DEVELOPMENT BASED ON REMOTE SENSING AND GEOGRAPHICAL INFORMATION SYSTEM IN MAGELANG CITY AND SURROUNDING YEAR 2015

By:

Nisfu Naharil Mufarikah

11/316608/GE/7176

ABSTRACT

This research is an remote sensing which applies the integration of remote sensing technique and geographical information system in order to assess the suitability of land settlement issues. The objectives of the research were a) to assess the ability of the Quickbird imagery in intercepting information in several land settlement suitability parameters, b) to map out the suitability level of land settlement in Magelang City and surrounding by using remote sensing technique and geographical information system.

The research method which is used to make suitability level map of the data was image interpretation method to intercept information in several parameters to get the primary data. In addition, it was using field test and data secondary. The sampling technique was done by using stratified random sampling method. The Quickbird imagery was used to intercept the use of land information, the main road network, the drainage channels, and the environmental facilities. The visual map of the earth was used to intercept the administrative information region boundary while the thematic map information was used to intercept the power grid, the telephone network and the drinking water networks. The field work was used to test the interpretation result and to take the carrying capacity data of the land, the land extensibility data, and the depth of ground water. The number of samples used to test the interpretation results are 30 point samples. The samples used to obtain the carrying capacity data of the land, the land extensibility data and the depth of ground water are 16 point samples and. The data processing used the Arcgis 10 software. The data processing was conducted on the process of overlaying, the raising of quality and weighting, and the determination of the land settlement suitability level.

The data result shows that a level of interpretation accuracy of land use is 94,49% which shows that the result is greater than the minimum 85% level of accuracy. In other words, it can be accepted to the process of the assessment of the land settlement suitability level. The evaluation of settlement land development in Magelang City and surrounding areas are dominated by very appropriate level according to the suitability level which have 659 hectare of the entire settlements, and there is no land settlement which shows inappropriate according to the level of the land suitability permanent

Keyword : remote sensing, geography information system, evaluation.