

# **APLIKASI PENGINDERAAN JAUH DAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS UNTUK EVALUASI RENCANA TATA RUANG WILAYAH TERHADAP KESESUAIAN LAHAN PERMUKIMAN DI SEBAGIAN KABUPATEN TANGERANG**

**Oleh**

**Ajeng Ria Desiana**

**11/313490/GE/07022**

## **INTISARI**

Peran Kabupaten Tangerang sebagai kota satelit dari Ibukota Jakarta berpengaruh terhadap peningkatan jumlah penduduk setiap tahunnya. Peningkatan jumlah penduduk berdampak pada meningkatnya kebutuhan ruang akan permukiman yang dapat memicu terjadinya alih fungsi lahan. Untuk menghindari terjadinya alih fungsi lahan yang tidak sesuai dengan karakteristik lahannya diperlukan kegiatan evaluasi lahan

Penelitian ini bertujuan untuk menguji tingkat ketelitian citra Landsat 8 dalam ekstraksi parameter kesesuaian lahan permukiman; mengetahui tingkat kesesuaian lahan permukiman di Kabupaten Tangerang; melakukan evaluasi rencana pola ruang di sebagian Kabupaten Tangerang terhadap kesesuaian lahan permukiman.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Citra Landsat 8, peta RBI serta peta RTRW. Citra Landsat 8 digunakan sebagai data primer dalam penelitian ini dan menghasilkan informasi berupa bentuklahan, penggunaan lahan, lama penggenangan banjir. Informasi lain yang digunakan adalah kemiringan lereng, jarak terhadap jalan bersumber dari data sekunder yang dilakukan pengolahan lebih lanjut. Kegiatan lapangan dilakukan untuk memvalidasi hasil interpretasi.

Informasi kesesuaian lahan permukiman diperoleh dengan *overlay matching* terhadap faktor pembatas fisik dan non fisik lahan dalam parameter kesesuaian lahan permukiman. Informasi evaluasi kesesuaian lahan terhadap rencana tata ruang wilayah diperoleh dengan menumpang susunkan peta kesesuaian lahan dengan peta RTRW. Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini adalah tingkat ketelitian parameter bentuklahan, penggunaan lahan, lama penggenangan banjir dan sebesar 86%, 96%, 98%. Berdasarkan hasil pengolahan diperoleh 5 (lima) kelas kesesuaian lahan yakni S1, S2, S3, N1, N2 dengan masing-masing luasan berturut-turut sebesar 70,83 km<sup>2</sup>; 47,31 km<sup>2</sup>; 154,74 km<sup>2</sup>; 29,79 km<sup>2</sup>; 36,83 km<sup>2</sup>. Hasil evaluasi rencana pola ruang terhadap kesesuaian lahan adalah lahan seluas 153,59 km<sup>2</sup> sesuai untuk permukiman yang tersebar di seluruh kecamatan di area kajian.

**Kata kunci:**

Penginderaan jauh, sistem informasi geografi, *matching method*, kesesuaian lahan permukiman

## APPLICATION OF REMOTE SENSING AND GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM FOR RESIDENTIAL LAND SUITABILITY EVALUATION IN DISTRICT TANGERANG

By

**Ajeng Ria Desiana**

**11/313490/GE/07022**

### ABSTRACT

*The role of Tangerang Regency as a satellite town of Jakarta affects an increasing number of population each year. It showed by the BPS data that an increasing number of the population in 2012 was 11,248,947 inhabitants increased to 11,452,491 in 2013. The increase number of population triggers the land conversion form non-residential area into residential area. To avoid land conversion that does not fit the characteristic for residential area, it is required for land evaluation activities.*

*This study aims to (1) determines the accuracy of the Landsat 8 imagery in residential land suitability parameters extraction (2) determines the degree of suitability for residential area in Tangerang Regency (3) evaluates suitability of land for residential area especially the city plan of Tangerang Recency.*

*The data used in this study are Landsat 8, RBI maps and RTRW(city plan) map. Landsat 8 is used as primary data in this study to produces information of landform, land use, and duration of flooding time. Other informations are slope, distance-to- road, which those are based on secondary data that were processed further. Field check is needed to validate informations that have been made.*

*The data of residential area suitability is obtained by doing overlay matching on physical and non-physical parameters while the residential suitability evaluation on city plan is obtained by overlay data of residential area suitability and city plan map. The accuracy of data extraction for landform, land use, flooding duration, and slope are 86%, 96%, 88% and 98% respectively. This study obtained five (5) classes of the land suitability (S1, S2, S3, N1, N2). Results of the evaluation plan to the spatial pattern of land suitability is an area of 153.59 km<sup>2</sup> according to settlements scattered in all districts in the study area.*

*Key words:*

*Remote sensing, geographic information systems, matching method, the suitability of the residential area*