

ABSTRAK

PEMODELAN *LAND CHANGE MODELER* (LCM) UNTUK PERUBAHAN PENGGUNAAN LAHAN TAHUN 2013-2024 DAN PREDIKSI TAHUN 2040 DI KECAMATAN RAJABASA KOTA BANDAR LAMPUNG

Oleh

ARMITA DIANTI FEBRYANA

Perubahan penggunaan lahan merupakan isu penting dalam pengelolaan tata ruang wilayah, khususnya di Kecamatan Rajabasa, Kota Bandar Lampung. Kawasan ini mengalami peningkatan jumlah penduduk yang signifikan setiap tahunnya, didorong oleh faktor urbanisasi, ketersediaan fasilitas umum, dan aksesibilitas tinggi terhadap pusat pendidikan dan transportasi.

Studi ini bertujuan untuk menganalisis perubahan penggunaan lahan dari tahun 2013 hingga 2024 serta memodelkan prediksi perubahan hingga tahun 2040 menggunakan *Land Change Modeler* (LCM) berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG). Validasi citra satelit menunjukkan akurasi tinggi dengan nilai *overall accuracy* mencapai 0,87 dan 0,90.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa lahan terbangun mengalami peningkatan seluas 210,46 ha dalam periode 2013-2024, dan diprediksi bertambah lagi seluas 180,09 ha atau meningkat sebesar 50% hingga tahun 2040. Sebaliknya, penggunaan lahan yang mengalami penurunan luas pada periode 2013-2024 meliputi lahan semak belukar seluas 187,64 ha atau sebesar 10,14%, tanaman campuran seluas 169,42 ha atau 24,54%, dan pertanian lahan basah seluas 187,27 ha atau 15,32%. Pada tahun 2040, semak belukar diprediksi berkurang luasnya menjadi 151,03 ha atau 10,16%, tanaman campuran seluas 100,54 ha atau 19,12%, dan pertanian lahan basah seluas 112,67 ha atau 20,72%. Temuan ini menjadi perhatian penting bagi pemerintah dan masyarakat setempat dalam upaya mitigasi terhadap potensi dampak negatif yang timbul di masa mendatang.

Kata kunci: *land change modeler*, lahan, penggunaan lahan, perubahan, prediksi

ABSTRACT

LAND CHANGE MODELER BASED MODELLING OF LAND USE CHANGE IN 2013-2024 AND PREDICTION FOR 2040 IN RAJABASA DISTRICT BANDAR LAMPUNG CITY

by

ARMITA DIANTI FEBRYANA

Land use change is an important issue in regional spatial planning management, especially in Rajabasa District, Bandar Lampung City. This area has experienced significant annual population growth, driven by urbanization, the availability of public facilities, and high accessibility to educational and transportation centers. This study aims to analyze land use changes for settlements from 2013 to 2024 and to model future changes until 2040 using the Land Change Modeler (LCM) method based on Geographic Information Systems (GIS). Satellite imagery validation demonstrated high classification accuracy, with overall accuracy values reaching 0,87 and 0,90. The findings of this study reveal that built-up land expanded by 210,46 hectares between 2013 and 2024 and is projected to increase by an additional 180,09 hectares, representing a 50% increase by 2040. In contrast, land use types that experienced a decrease in area between 2013 and 2024 include shrubland 187,64 hectares or 10,14%, mixed crops 169,42 hectares or 24,54%, and wetland agriculture 187,27 hectares or 15,32%. By 2040, these land types are predicted to further decline, with shrubland decreasing to 151,03 hectares or 10,16%, mixed crops to 100,54 hectares or 19,12%, and wetland agriculture to 112,67 hectares or 20,72%. These findings underscore the importance of proactive measures by local governments and communities to mitigate the potential adverse impacts of continued land use change.

Keywords: land change modeler, land, land use, change, prediction