

PENGEMBANGAN KAWASAN PERMUKIMAN KABUPATEN LOMBOK TENGAH MENGGUNAKAN *SPATIAL MULTI-CRITERIA EVALUATION*

Oleh:

Gita Solas Assriakhun

20/455018/GE/09252

INTISARI

Pertumbuhan penduduk Kabupaten Lombok Tengah yang terus meningkat setiap tahun memberikan tekanan pada wilayah berupa peningkatan kebutuhan lahan permukiman. Kondisi tersebut dapat meningkatkan kepadatan penduduk dan menyebabkan turunnya daya dukung wilayah untuk permukiman. Penelitian ini bertujuan untuk menginventarisasi kondisi lahan permukiman eksisting di Kabupaten Lombok Tengah; menganalisis arahan pemanfaatan lahan dan daya dukung wilayah untuk permukiman di Kabupaten Lombok Tengah; menganalisis alternatif pengembangan kawasan permukiman menggunakan *Spatial Multi-Criteria Evaluation* (SMCE) di Kabupaten Lombok Tengah.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini meliputi klasifikasi terbimbing penutup lahan menggunakan algoritma *Classification and Regression Tree* (CART) terhadap data Citra Sentinel-2; analisis kebutuhan permukiman dengan standar 9 m²/kapita; analisis arahan pemanfaatan lahan berdasarkan data kemiringan lereng, curah hujan, dan jenis tanah; analisis daya dukung permukiman berdasarkan jumlah penduduk; analisis kepentingan kriteria pengembangan kawasan permukiman dengan *Analytical Hierarchy Process* (AHP); serta analisis alternatif lahan untuk kawasan permukiman menggunakan *Spatial Multi-Criteria Evaluation*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa permukiman eksisting dengan total luas 35.802,80 hektare sudah memenuhi kebutuhan lahan permukiman penduduk Kabupaten Lombok Tengah tahun 2023 seluas 989,29 hektare. Ketersediaan lahan dengan fungsi pemanfaatan yang cocok menjadi kawasan budi daya permukiman di Kabupaten Lombok Tengah mencapai 49.556,06 hektare. Nilai daya dukung permukiman Kabupaten Lombok Tengah pada tahun 2023 menunjukkan hasil mampu mendukung aktivitas permukiman. Total luas alternatif kawasan permukiman berdasarkan analisis SMCE mencapai 62.345,87 hektare yang mengelompok pada daerah dataran Lombok Tengah bagian tengah.

Kata kunci: ketersediaan permukiman, kebutuhan permukiman, daya dukung permukiman, *Analytical Hierarchy Process*, *Spatial Multi-Criteria Evaluation*

DEVELOPMENT OF RESIDENTIAL AREAS IN LOMBOK TENGAH REGENCY USING SPATIAL MULTI-CRITERIA EVALUATION

ABSTRACT

The continuous population growth in Central Lombok Regency each year imposes pressure on the region, particularly in terms of increasing land demand for residential purposes. This condition may lead to higher population density and a decline in the region's carrying capacity for residential development. This study aims to inventory the existing residential land conditions in Central Lombok Regency; analyze land-use direction and the region's carrying capacity for residential purposes; and evaluate residential area development alternatives using Spatial Multi-Criteria Evaluation (SMCE) in Central Lombok Regency.

The methods employed in this study include supervised land-cover classification using the Classification and Regression Tree (CART) algorithm on Sentinel-2 imagery; residential land demand analysis based on a standard of 9 m² per capita; land-use direction analysis based on slope gradient, rainfall, and soil type data; residential carrying capacity analysis based on population data; evaluation of residential area development criteria using the Analytical Hierarchy Process (AHP); and the analysis of land alternatives for residential areas using Spatial Multi-Criteria Evaluation.

The results indicate that the existing residential areas, covering a total of 35,802.80 hectares, have already met the residential land demand of 989.29 hectares required for Central Lombok Regency's population in 2023. The availability of land suitable for residential cultivation in Central Lombok Regency reaches 49,556.06 hectares. The region's carrying capacity for residential purposes in 2023 demonstrates its ability to support residential activities. The total area of alternative residential zones identified through SMCE analysis amounts to 62,345.87 hectares, primarily concentrated in the central plains of Central Lombok.

Keywords: *residential availability, residential demand, carrying capacity, Analytical Hierarchy Process, Spatial Multi-Criteria Evaluation*