

ABSTRAK

ANALISIS SPASIAL KERAPATAN DAN AKSESIBILITAS UNTUK PENENTUAN AREA REKOMENDASI PENGEMBANGAN FASILITAS PENDIDIKAN DAN KESEHATAN DI KOTA CIMAHI

Oleh

QONITA RAISA BENING

Peningkatan jumlah penduduk sangat berpengaruh terhadap penggunaan fasilitas umum yang berdampak kepada pemerataan fasilitasnya. Kondisi ini berkaitan dengan ketidakmerataan distribusi fasilitas pendidikan dan kesehatan yang menyebabkan aksesibilitas masyarakat belum sepenuhnya merata di setiap wilayah. Penelitian ini bertujuan untuk melihat tingkat kepadatan, tingkat aksesibilitas dan area rekomendasi pengembangan fasilitas di Kota Cimahi. Metode penelitian meliputi *Kernel Density Estimation* (KDE), *Accessibility/Remoteness Index of Australia* (ARIA), *Network Analysis* dan *Overlay*. Data yang digunakan adalah batas administrasi, jaringan jalan, lokasi fasilitas pendidikan dan kesehatan, kawasan perumahan, serta data DEM.

Penelitian ini mencakup luas wilayah sebesar 4.248 ha, kemudian dibuat 5 kelas klasifikasi yaitu sangat rendah, rendah, sedang, tinggi dan sangat tinggi. Tingkat kepadatan yang sangat rendah pada fasilitas pendidikan seluas 2.093,02 ha (49,4%) dan fasilitas kesehatan seluas 3.696,82 ha (87,3%). Tingkat aksesibilitas yang dihasilkan memiliki nilai rendah hingga sangat rendah pada fasilitas pendidikan seluas 2.399,25 ha (62%) dan fasilitas kesehatan 2.525,45 ha (66,17%). Kondisi ini dipengaruhi oleh distribusi fasilitas yang belum merata, struktur jaringan jalan yang kurang efisien, serta kondisi topografi berbukit dan bergelombang, khususnya di Kelurahan Cipageran dan Cibeber.

Berdasarkan hasil penelitian ini, area rekomendasi pada fasilitas pendidikan seluas 1.738,46 ha (46,43%) dan fasilitas kesehatan seluas 2.408,82 ha (65,43%). Ketimpangan distribusi fasilitas dan rendahnya tingkat aksesibilitas diindikasikan mempengaruhi kualitas pelayanan masyarakat dan area fasilitas baru yang akan direkomendasikan. Oleh karena itu, analisis yang lebih mendalam pada penelitian ini dengan berbasis waktu tempuh secara aktual dan kapasitas pelayanan untuk kebutuhan penduduk dapat menghasilkan perencanaan yang lebih efektif terhadap area yang akan direkomendasikan.

Kata Kunci : Kerapatan Spasial, Aksesibilitas, *Network Analysis*, *KDE*, *ARIA*

ABSTRACT

SPATIAL ANALYSIS OF DENSITY AND ACCESSIBILITY TO DETERMINE RECOMMENDED AREAS FOR DEVELOPMENT OF EDUCATIONAL AND HEALTHCARE FACILITIES IN CIMAHI CITY

By

QONITA RAISA BENING

This study examines the impact of population growth on the utilization of public facilities and its implications for equitable facility distribution. Uneven spatial distribution of educational and health facilities has resulted in unequal accessibility among communities across different regions. Therefore, this study aims to analyze density levels, accessibility levels, and to identify priority areas for the development of public facilities in Cimahi City. The research methods employed in this study include Kernel Density Estimation (KDE), Accessibility/Remoteness Index of Australia (ARIA), Network Analysis and spatial overlay analysis. The data used consist of administrative boundaries, road networks, locations of educational and health facilities, residential areas, and Digital Elevation Model (DEM) data. This study covers a total research area of 4,248 ha and classifies it into five classification levels, namely very low, low, medium, high, and very high. The density level classified as very low covers an area of 2,093.02 ha (49.4%) for educational facilities and 3,696.82 ha (87.3%) for health facilities. The resulting accessibility levels indicate low to very low values for educational facilities, covering an area of 2,399.25 ha (62%), and for health facilities, covering 2,525.45 ha (66.17%). These conditions are influenced by the uneven distribution of facilities, inefficient road network structures, and hilly to undulating topographic conditions, particularly in Cipageran and Cibeber Villages. Based on the results of this study, the priority areas for the development of educational facilities cover an area of 1,738.46 ha (46.43%), while priority areas for health facility development cover 2,408.82 ha (65.43%). Inequality in facility distribution and low accessibility levels are indicated to affect the quality of public services and the identification of new facility development areas. Therefore, a more in-depth analysis incorporating actual travel time and service capacity in relation to population needs is recommended to support more effective spatial planning for priority development areas.

Keywords : Spatial Density, Accessibility, Network Analysis, KDE, ARIA