

ESTIMASI KEPADATAN BANGUNAN PERMUKIMAN MENGUNAKAN CITRA SENTINEL 2A DI KECAMATAN BANTUL KABUPATEN BANTUL YOGYAKARTA

Auliani Ekasari Putri

17/411028/SV/12955

INTISARI

Kecamatan Bantul merupakan pusat bergeraknya perekonomian di Kabupaten Bantul. Banyaknya fasilitas umum dan perkantoran yang menjadi kebutuhan warga masyarakat menjadikan Kecamatan Bantul ini seperti ibukota dari Kabupaten Bantul. Pertumbuhan bangunan di Kecamatan Bantul juga cukup pesat, sehingga diperlukan adanya perhitungan atau estimasi kepadatan bangunan di Kecamatan Bantul agar kebutuhan data yang digunakan masyarakat atau pemerintah dalam pembangunan perkotaan ini bisa lebih tertata dan *up to date*. Adanya metode estimasi kepadatan bangunan ini diharapkan bisa memudahkan segala lini masyarakat dalam pemenuhan kebutuhan data kepadatan bangunan. Tujuan dari pemetaan ini adalah memetakan sebaran kepadatan bangunan dan menilai akurasi dari pemetaan yang telah dilakukan di Kecamatan Bantul pada tahun pemetaan 2018. Data utama yang digunakan adalah citra Sentinel 2A, Citra Pleiades, dan shapefile kecamatan Bantul. Metode yang digunakan yaitu transformasi NDBI yang menghasilkan data piksel bernilai negatif hingga positif tergantung jenis bangunannya dengan output awal rona hitam-putih. Hasil dari penelitian ini berupa peta kepadatan bangunan permukiman di Kecamatan Bantul dan tabel nilai hasil uji akurasi. Hasil dari uji akurasi perbandingan antara nilai NDBI dengan citra Pleiades menghasilkan RMSE sebesar 0,5075 dari jumlah titik sampel 100 titik.

Kata Kunci:

Estimasi kepadatan bangunan, Bantul, NDBI, Sentinel, Pleiades.

ESTIMATION OF BUILDING DENSITY USING SENTINEL 2A IMAGE IN BANTUL DISTRICT, BANTUL REGENCY, YOGYAKARTA

Auliani Ekasari Putri

17/411028/SV/12955

ABSTRACT

Bantul District is the center of economic movement in Bantul Regency. Many public facilities and offices that become communities need to make this Bantul District as if the capital of the Bantul Regency. The growth of buildings in the Bantul District is also quite rapid, so it is needed a calculation or estimation of the building density in the Bantul District so that the data requirement that is used by the community or government in this urban development can be more organized and up to date. The existence of this building density estimation method is expected to facilitate all society in the requirement fulfillment of building density data. The objective of this mapping was to map building density distribution and assess the accuracy of the mapping that was conducted in the Bantul District in the mapping of 2018. The primary data used were Sentinel 2A image, Pleiades image, and Bantul subdistrict shapefile. The method used was an NDBI transformation which produced pixel data with a negative to a positive value depending on its building type with the initial output of black and white hue. The results of this research were in the form of a settlement building density map in the Bantul District and a table of accuracy test result values. The result of the comparison accuracy test between NDBI value and Pleiades image generated an RMSE of 0.5075 from the total sample points of 100 points.

Keywords: Building Density Estimation, Bantul, NDBI, Sentinel, Pleiades