

INTISARI

Kabupaten Bantul menghadapi tantangan terkait pemutakhiran data objek Pajak Bumi dan Bangunan (PBB) akibat perubahan penggunaan lahan, termasuk pergeseran ke kawasan industri, perumahan, dan penggunaan lahan lainnya. Ketidakakuratan data Pajak Bumi dan Bangunan (PBB) menghambat efisiensi pengelolaan pajak dan kebijakan pembangunan daerah. Pendapatan PBB di Kabupaten Bantul, yang belum mencapai target 50% pada pertengahan tahun 2022, mencerminkan perlunya pemutakhiran data yang lebih sistematis dan akurat. Penggunaan *Mapflow* yang memanfaatkan citra satelit atau peta *orthofoto* untuk mendeteksi bangunan secara otomatis, dapat menjadi solusi efektif untuk memperbarui informasi data Pajak Bumi dan Bangunan (PBB) secara efisien.

Dalam penelitian ini, dilakukan pemutakhiran data bangunan pada data objek PBB dengan memanfaatkan *orthofoto* menggunakan *Mapflow* di Desa Gilangharjo. Data primer yang digunakan pada penelitian ini berupa data *orthofoto* Desa Gilangharjo yang diperoleh dengan melakukan pengambilan foto udara menggunakan Pesawat Udara Nir Awak (PUNA). Pembuatan *orthofoto* melibatkan titik kontrol yang diukur menggunakan metode jaring dan diikatkan dengan CORS Bantul. Proses deteksi bangunan dilakukan menggunakan *Mapflow* yang merupakan sebuah plugin pada QGIS untuk melakukan identifikasi otomatis bangunan dari citra *orthofoto*.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pemutakhiran data bangunan pada data objek PBB di Desa Gilangharjo menggunakan *Mapflow* dinilai cukup efektif. Proses ekstraksi bangunan menunjukkan akurasi 87%, yang berarti model benar dalam 87% prediksi yang dibuat. Model memiliki presisi 81,81%, menandakan keandalan dalam memprediksi kasus positif, serta recall 93,75%, menunjukkan efektivitas tinggi dalam mendeteksi hampir semua bangunan terdeteksi benar. Spesifisitas model sebesar 80,77% menandakan kemampuan baik dalam mengidentifikasi bukan bangunan, sedangkan F1-Score 0,8732 menunjukkan keseimbangan yang baik antara seberapa tepat bangunan terdeteksi dan seberapa banyak bangunan yang berhasil ditemukan. Hasil ekstraksi ditemukan bahwa sejumlah 2.370 bangunan berada pada bidang tanah yang belum terdapat luas bangunan. Jumlah bangunan yang teridentifikasi dalam analisis ini memberikan gambaran yang jelas tentang seberapa banyak bangunan yang perlu didaftarkan pada objek pajak sehingga memudahkan proses administrasi dan penataan lahan di kemudian hari.

Kata kunci: Pemutakhiran data bangunan, Pajak Bumi Bangunan, *Orthofoto*, *Mapflow*, Kabupaten Bantul

ABSTRACT

Bantul Regency faces challenges related to updating data on Land and Building Tax (PBB) objects due to changes in land use, including shifts towards industrial areas, residential development, and other land uses. The inaccuracy of PBB data hinders the efficiency of tax management and local development policies. PBB revenue in Bantul Regency, which had not reached the 50% target by mid-2022, reflects the need for more systematic and accurate data updates. The use of Mapflow, which utilizes satellite imagery or orthophoto maps for automatic building detection, can serve as an effective solution for efficiently updating Land and Building Tax (PBB) information.

This research focuses on updating building data in the PBB object database by utilizing orthophoto through Mapflow in Gilangharjo Village. The primary data used in this study consists of orthophoto data for Gilangharjo Village, obtained by conducting aerial photography using Unmanned Aerial Vehicles (UAV). The creation of orthophoto involves control points measured using a network method and tied to the Bantul CORS. The building detection process is carried out using Mapflow, a plugin for QGIS that facilitates automatic identification of buildings from orthophoto images.

The results of this study indicate that updating building data in the PBB object database in Gilangharjo Village using Mapflow is quite effective. The building extraction process shows an accuracy of 87%, meaning the model is correct in 87% of its predictions. The model has a precision of 81,81%, indicating reliability in predicting positive cases, and a recall of 93,75%, demonstrating a high effectiveness in detecting nearly all correctly identified buildings. The model's specificity is 80,77%, reflecting good capability in identifying non-buildings, while the F1-Score of 0,8732 shows a good balance between how accurately buildings are detected and how many buildings are successfully identified. The extraction results indicate that a total of 2.370 buildings are located on land parcels without recorded building areas. The number of buildings identified in this analysis provides a clear picture of how many buildings need to be registered for tax purposes, thus facilitating administrative processes and future land management.

Keywords: Building data updating, Land and Building Tax, Orthophoto, MapFlow, Bantul Regency