

INTISARI

Kawasan Pengembangan Sekolah Vokasi Universitas Gadjah Mada merupakan salah satu area UGM yang memiliki ruang terbuka hijau dengan sejumlah vegetasi pohon yang berperan penting dalam mendukung kualitas lingkungan dan keberlanjutan ekosistem kampus. Namun, hingga saat ini belum tersedia sistem pendataan vegetasi secara digital yang terintegrasi dan informatif. Oleh karena itu, tugas akhir ini bertujuan untuk melakukan pendataan pohon yang mencakup informasi nama jenis, nama ilmiah, lokasi, tinggi, gambar, dan status vegetasi pohon, serta menyajikannya dalam bentuk *dashboard* digital berbasis *web GIS*.

Pembuatan *dashboard* pengelolaan pohon meliputi pembuatan *web map* yang didapatkan dari hasil pendataan pohon. Pendataan pohon meliputi penyesuaian titik lokasi pohon menggunakan data GNSS NTRIP dan ortofoto, penamaan jenis pohon dan nama ilmiah pohon menggunakan situs *plantamor*, pendefinisian status dan kode vegetasi pohon, pemotretan pohon yang kemudian dilakukan *hosting* untuk setiap gambar pohon menggunakan *Flickr*, serta melakukan pendefinisian tinggi pohon menggunakan hasil pengolahan nDSM. Hasil pendataan pohon kemudian diintegrasikan menjadi suatu basis data spasial yang selanjutnya dicantumkan dalam *web map* di *ArcGIS Online*. *Web map* ini menjadi dasar untuk membangun *dashboard* interaktif yang menyajikan berbagai elemen visual dan analitis.

Hasil akhir dari proyek ini adalah *dashboard* pengelolaan pohon berbasis WebGIS di Kawasan Pengembangan SV UGM. *Dashboard* ini menampilkan total 530 pohon dengan klasifikasi berdasarkan status vegetasi pohon. Fitur-fitur interaktif seperti *popup*, diagram status pohon, daftar nama dan jumlah pohon, serta indikator total jenis dan ketinggian pohon yang memperkuat fungsinya sebagai media pengelolaan vegetasi kampus. Berdasarkan pengujian menggunakan *System Usability Scale (SUS)*, *dashboard* ini memperoleh skor 84,773 yang masuk dalam kategori sangat baik. Dengan demikian, *dashboard* pengelolaan pohon ini menunjukkan bahwa sistem layak digunakan sebagai sarana digital untuk mendukung pengelolaan pohon di lingkungan SV UGM secara efisien dan berkelanjutan.

Kata kunci: Pengelolaan, Pohon, *Dashboard*, *ArcGIS Online*, SV UGM

ABSTRACT

The Development Area of the Vocational College at Universitas Gadjah Mada (UGM) is one of the campus zones that contain green open spaces with various tree vegetations playing a vital role in supporting environmental quality and ecosystem sustainability. However, there is currently no integrated and informative digital system for vegetation inventory. Therefore, this final project aims to conduct a tree inventory that includes information such as species name, scientific name, location, height, image, and vegetation status, and to present the results in the form of a Web GIS-based digital dashboard.

The development of the tree management dashboard involved creating a web map based on the results of the tree inventory. The inventory process included adjusting tree locations using GNSS NTRIP and orthophotos, identifying tree species and their scientific names using the Plantamor website, defining vegetation status and codes, photographing each tree (with image hosting through Flickr), and calculating tree height using processed nDSM data. The tree inventory data were integrated into a spatial database and embedded into a web map hosted on ArcGIS Online. This web map then served as the foundation for building an interactive dashboard that presents various visual and analytical elements.

The final outcome of this project is a Web GIS-based tree management dashboard for the Development Area of the Vocational College at UGM. The dashboard displays a total of 530 trees classified by vegetation status. Interactive features such as pop-ups, vegetation status charts, lists of tree names and counts, as well as indicators of species diversity and tree height, enhance its function as a vegetation management tool. Based on usability testing using the System Usability Scale (SUS), the dashboard achieved a score of 84.773, indicating an excellent category. Thus, this dashboard proves to be a feasible digital solution to support efficient and sustainable tree management within the SV UGM environment.

Keywords: *Management, Tree, Dashboard, ArcGIS Online, SV UGM*