



PENYUSUNAN BASISDATA SPASIAL POHON BERBASIS WEBGIS UNTUK PENGELOLAAN VEGETASI PADA TAMAN KAMPUS

UNIVERSITAS GADJAH MADA

ISKRAN DWI RAHMANTO, Karen Slamet Hardjo, S.Si., M.Sc.

PENYUSUNAN BASISDATA SPASIAL POHON BERBASIS WEBGIS

UNTUK PENGELOLAAN VEGETASI PADA TAMAN KAMPUS

UNIVERSITAS GADJAH MADA

Disusun oleh:

Iskran Dwi Rahmanto

18/426108/SV/15250

ABSTRAK

Pengelolaan vegetasi di lingkungan kampus sangat penting untuk menjaga kelestariannya. Pengelolaan vegetasi di UGM saat ini dinilai kurang efektif, karena pendataan yang masih bersifat manual. Sistem pengelolaan yang tepat sangat dibutuhkan agar monitoring pohon terlaksana efektif dan efisien. Tujuan penelitaian ini adalah menyusun basisdata spasial pohon, memetakan perubahan jumlah dan kondisi pohon di taman kampus UGM tahun 2016 dan 2021 dan membuat sistem pendataan pohon berbasis WebGIS untuk pengelolaan vegetasi.

Penelitian menggunakan metode survei dengan melakukan sensus pada pohon di wilayah taman kampus UGM. Persiapan meliputi pembuatan desain basisdata dan menyusun media pendataan pada aplikasi *AppSheet*. Tahapan lapangan meliputi pengambilan nama jenis, keliling batang, tinggi pohon, titik koordinat dan foto kenampakan pohon. Data hasil lapangan kemudian diolah untuk melengkapi informasi atribut basisdata. Proses terakhir adalah memvisualisasikan basisdata pada layanan WebGIS ArcGIS *Online*.

Hasil penelitian yang diperoleh adalah basisdata spasial pohon di kawasan Taman Kampus UGM dan sistem pengelolaan vegetasi yang menerapkan penggunaan WebGIS dengan aplikasi pendataan *AppSheet*. WebGIS bernama SIVA UGM (Sistem Informasi Vegetasi UGM), digunakan untuk memonitoring kondisi pohon dan dapat memperbaharui data secara otomatis menggunakan sistem yang dibuat. Data menunjukkan wilayah taman kampus UGM mengalami peningkatan jumlah pohon, dimana tahun 2016 berjumlah 683 pohon dan di tahun 2021 meningkat menjadi 774 pohon. Kondisi pohon sehat berjumlah 433 pohon (58,20%), perlu perawatan berjumlah 322 pohon (43,28%) dan perlu penebangan berjumlah 19 pohon (2,55%).

Kata kunci: Basisdata, Pohon, WebGIS, Pengelolaan.



PENYUSUNAN BASISDATA SPASIAL POHON BERBASIS WEBGIS UNTUK PENGELOLAAN VEGETASI PADA TAMAN KAMPUS

UNIVERSITAS GADJAH MADA

ISKRAN DWI RAHMANTO, Karen Slamet Hardjo, S.Si., M.Sc.

DEVELOPMENT OF WEBGIS-BASED TREE SPATIAL DATABASE FOR VEGETATION MANAGEMENT AT UNIVERSITAS GADJAH MADA CAMPUS PARK

Written by:

Iskran Dwi Rahmanto

18/426108/SV/15250

ABSTRACT

Vegetation management in the campus area is very important to maintain its sustainability. Vegetation management at UGM is currently considered less effective because the data is still collected manually. An appropriate management system is needed so that tree monitoring can be carried out effectively and efficiently. The aims of this research are to compose a tree spatial database, map changes in the number and condition of trees in the UGM campus park in 2016 and 2021 and create a WebGIS-based tree data collection system for vegetation management.

This research uses a survey method by conducting a census on trees in the UGM campus park area. Preparation includes making database designs and compiling data collection media in the AppSheet application. Field stages include taking the name of the species, the circumference of the trunk, the height of the tree, the coordinates of the point, and the photo of the appearance of the tree. Then, the field result data is processed to complete the database attribute information. The last process is visualize the database on the ArcGIS Online WebGIS service.

The result are a spatial database of trees in the UGM Campus Park area and a vegetation management system that applies the use of WebGIS with the AppSheet data collection application. This WebGIS is named SIVA UGM (Sistem Informasi Vegetasi UGM) is used to monitor tree conditions and can update data automatically using the system created. Data reveal that UGM campus park area has increased the number of trees, where in 2016 there were 683 trees while in 2021 it increased to 774 trees. There are 433 healthy trees (58.20%), 322 trees need maintenance (43.28%), and 19 trees need to be cut down (2.55%).

Keywords: Database, Trees, WebGIS, Management