



RANCANG BANGUN WEBGIS INVENTARISASI TUMBUHAN (KASUS : AREA VEGETASI SEAMEO BIOTROP)

Oleh :

Adzkie Rahmatillah

21/479147/SV/19445

INTISARI

SEAMEO BIOTROP sebagai pusat regional penelitian biologi tropis memiliki kawasan hutan dan kebun penelitian yang kaya akan keanekaragaman vegetasi. Namun demikian, data inventarisasi tumbuhan yang dimiliki masih tersebar dan belum terintegrasi dalam suatu sistem yang efektif dan terstruktur. Oleh karena itu, tugas akhir ini bertujuan untuk menyusun basis data spasial tumbuhan yang terdapat di kawasan SEAMEO BIOTROP serta merancang dan membangun sistem WebGIS sebagai media inventarisasi dan penyajian informasi keanekaragaman vegetasi secara digital.

Data yang digunakan meliputi data tabular yang mencakup nama lokal, nama ilmiah, jenis vegetasi, status konservasi, dan koordinat geografis, serta dilengkapi dengan data visual berupa gambar tumbuhan. Pengembangan sistem dilakukan menggunakan framework Laravel dan MySQL sebagai manajemen basis data. Sementara itu, data spasial diolah dengan perangkat lunak QGIS dan disajikan melalui peta interaktif berbasis Leaflet.

Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa telah berhasil dikembangkan sebuah basis data spasial yang sistematis untuk mendukung pengelolaan informasi biodiversitas secara digital. Selain itu, WebGIS BioAtlas yang telah dibangun mampu menjadi media visualisasi dan pengelolaan data tumbuhan secara responsif dan berbasis web, dengan capaian tingkat kelayakan sistem (usability) sebesar 87%. Hal ini menunjukkan bahwa sistem ini layak digunakan sebagai sarana pendukung kegiatan inventarisasi, konservasi, dan edukasi di lingkungan SEAMEO BIOTROP.

Kata kunci : SEAMEO BIOTROP, Inventarisasi tumbuhan, WebGIS. Laravel, MySQL.

DEVELOPMENT OF A WEB-BASED GIS FOR PLANT INVENTORY: A CASE STUDY OF THE SEAMEO BIOTROP VEGETATION AREA

By :

Adzkie Rahmatillah

21/479147/SV/19445

ABSTRACT

SEAMEO BIOTROP, as a regional center for tropical biology research, possesses forest and research garden areas rich in vegetation diversity. However, the existing plant inventory data is still dispersed and has not been integrated into an effective and structured system. Therefore, this final project aims to develop a spatial database of plant species within the SEAMEO BIOTROP area and to design and build a WebGIS platform to facilitate the digital inventory and presentation of vegetation diversity information.

The data utilized includes tabular data consisting of local names, scientific names, vegetation types, conservation statuses, and geographic coordinates, complemented by visual data in the form of plant images. The system was developed using the Laravel framework with MySQL for database management. Spatial data was processed using QGIS and presented through an interactive map powered by Leaflet.

The results demonstrate the successful development of a systematic spatial database to support the digital management of biodiversity information. Additionally, the BioAtlas WebGIS was successfully built as a responsive and web-based platform for plant data visualization and management, achieving a usability score of 87%. This indicates that the system is feasible for use as a tool to support plant inventory, conservation efforts, and educational activities within the SEAMEO BIOTROP environment.

Keywords : SEAMEO BIOTROP, Plant inventory, WebGIS, Laravel, MySQL.