

ABSTRAK

IMPLEMENTASI BASIS DATA SPASIAL MENGGUNAKAN POSTGRESQL UNTUK SISTEM TATA KELOLA KEBUN SAWIT

Oleh

VIDYA ADELIA ANYA

Pengelolaan data kebun sawit yang masih dilakukan secara manual dapat menyebabkan ketidakteraturan data, keterbatasan akses informasi, serta rendahnya efisiensi dalam pengambilan keputusan. Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan basis data spasial menggunakan PostgreSQL sebagai pendukung sistem tata kelola kebun sawit di PT. Bina Sawit Makmur (Sampoerna Agro Group) Kabupaten Mesuji, Lampung. Metode penelitian meliputi analisis kebutuhan, perancangan basis data menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD) dan normalisasi, implementasi PostgreSQL dengan ekstensi PostGIS, serta pengujian performa dan ketersediaan sistem melalui penerapan database clustering dengan streaming replication dan Pgpool-II. Basis data yang dikembangkan mampu mengelola data spasial dan non-spasial kebun sawit secara terstruktur, meningkatkan keandalan sistem, serta mendukung integrasi data dalam sistem tata kelola kebun sawit berbasis WebGIS.

Kata kunci: basis data spasial, PostgreSQL, PostGIS, kebun sawit, tata kelola, WebGIS.

ABSTRACT

SPATIAL DATABASE IMPLEMENTATION USING POSTGRESQL FOR OIL PALM PLANTATION MANAGEMENT SYSTEMS

By

VIDYA ADELIA ANYA

Manual management of oil palm plantation data can lead to data inconsistency, limited information accessibility, and low efficiency in decision-making. This study aims to implement a spatial database using PostgreSQL to support the governance system of oil palm plantations at PT. Bina Sawit Makmur (Sampoerna Agro Group), Mesuji Regency, Lampung. The research methodology includes requirements analysis, database design using Entity Relationship Diagrams (ERD) and normalization, implementation of PostgreSQL with the PostGIS extension, and performance and availability testing through database clustering using streaming replication and Pgpool-II. The developed database is able to manage spatial and non-spatial oil palm plantation data in a structured manner, improve system reliability, and support data integration for a WebGIS-based plantation governance system.

Keywords: spatial database, PostgreSQL, PostGIS, oil palm plantation, governance, WebGIS.