

ABSTRAK

RANCANG BANGUN *FRONT-END* SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG) BERBASIS *WEBSITE* UNTUK TATA KELOLA KEBUN SAWIT

Oleh

AZAHRA NAFISA

Perkebunan kelapa sawit merupakan sektor penting dalam perekonomian Indonesia, termasuk di Provinsi Lampung yang memiliki tingkat produksi kelapa sawit yang tinggi. Namun, pengelolaan data perkebunan pada banyak lokasi masih dilakukan secara konvensional sehingga informasi spasial dan non-spasial kebun sulit dipantau secara terintegrasi, termasuk pada perkebunan kelapa sawit di Kabupaten Mesuji, Provinsi Lampung, yang dikelola oleh PT. Bina Sawit Makmur (*Sampoerna Agro Group*). Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun antarmuka pengguna (*front-end*) Sistem Informasi Geografis (SIG) berbasis *web* yang mampu memvisualisasikan data kebun, termasuk data spasial, non-spasial dan hasil pendeteksian model *machine learning*. Pengembangan antarmuka sistem ini dilakukan dengan memanfaatkan teknologi *HTML*, *CSS*, *Vue.js*, *Bootstrap*, dan *library* peta interaktif *Leaflet.js* dengan menggunakan metode *Rapid Application Development*. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *black box* dan *user acceptance test (UAT)* dengan *representative user*, yaitu *project manager*. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fungsi utama sistem berjalan sesuai kebutuhan dan antarmuka yang dikembangkan dapat diterima serta dinilai layak untuk mendukung tata kelola kebun sawit berbasis *website*.

Kata Kunci: Sistem Informasi Geografis, *Front-End*, *WebGIS*, Perkebunan Kelapa Sawit, *Rapid Application Development*

ABSTRACT

DESIGN AND DEVELOPMENT OF WEB-BASED FRONT-END GEOGRAPHICAL INFORMATION SYSTEM (GIS) FOR MANAGEMENT OF OIL PALM PLANTATIONS

By

AZAHRA NAFISA

Palm oil plantations are an important sector in the Indonesian economy, including in Lampung which has a high level of oil palm production. However, plantation data management in many locations is still carried out conventionally so that spatial and non-spatial information of plantations are difficult to monitor integrally, including oil palm plantations in Mesuji, Lampung, managed by PT. Bina Sawit Makmur (Sampoerna Agro Group). This research aims to design and deploy a web-based front-end geographical information system that is capable of visualizing garden data, including spatial, non-spatial data and machine learning model detection results. Development of the system interface was made using HTML, CSS, Vue.js, Bootstrap, and Leaflet.js, interactive map libraries, using the Rapid Application Development method. System testing is carried out using the black box method and user acceptance test (UAT) with a representative user, who is the project manager. The results of the test show that all major functions of the system run according to the needs and developed interfaces are acceptable and considered worthy to support the management of website-based palm plantations.

Keywords: Geographic Information System, Front-End, WebGIS, Palm Oil Plantation, Rapid Application Development