

ABSTRAK

PT Pertamina Gas Operation Central Sumatera Area mengelola aset vital berupa jaringan pipa gas sepanjang 262 km yang membentang dari Jambi SPP Tempino KM 03. Pemantauan lajur pipa dan manajemen data aset yang tersebar luas membutuhkan sistem informasi yang terintegrasi untuk memastikan keandalan operasi dan mitigasi risiko kebocoran. Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan Pemetaan Aset Berbasis Sistem Informasi Geospasial (SIG) Terpadu berbasis web pada area operasi tersebut. Sistem ini dikembangkan untuk memvisualisasikan peta lajur pipa secara interaktif dan terintegrasi langsung dengan Leak Detection System (LDS). Ketika sistem LDS mendeteksi anomali dan mengirimkan nilai Kilometer Point (KP), WebGIS akan secara otomatis menampilkan titik koordinat kebocoran pada peta secara real-time. Selain itu, sistem ini dilengkapi dengan fitur manajemen data kejadian kebocoran pipa serta manajemen inventarisasi data aset lainnya yang divisualisasikan secara spasial. Hasil dari implementasi sistem ini dapat mempermudah pemantauan aset secara terpusat, mempercepat waktu tanggap (response time) penanganan insiden kebocoran, serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih efektif dalam manajemen aset di PT Pertamina Gas Operation Central Sumatera Area.

Kata Kunci: Sistem Informasi Geospasial, Pemetaan Aset, Jaringan Pipa Gas, Leak Detection System.

ABSTRACT

PT Pertamina Gas Operation Central Sumatera Area manages vital assets in the form of a 262 km gas pipeline network stretching from Jambi SPP Tempino KM 03. Monitoring pipeline routes and managing widely distributed asset data require an integrated information system to ensure operational reliability and mitigate leakage risks. This research aims to implement a web-based Integrated Geospatial Information System (GIS) for Asset Mapping in the operational area. The system was developed to visualize the pipeline route map interactively and integrate directly with the Leak Detection System (LDS). When the LDS detects an anomaly and sends a Kilometer Point (KP) value, the WebGIS will automatically display the leakage coordinate point on the map in real-time. Furthermore, the system is equipped with pipeline leakage incident data management and other asset data inventory management features, which are visualized spatially. The results of this system implementation facilitate centralized asset monitoring, accelerate the response time for handling leakage incidents, and support more effective decision-making in asset management at PT Pertamina Gas Operation Central Sumatera Area.

Keywords: Geospatial Information System, Asset Mapping, Gas Pipeline Network, Leak Detection System.