

ABSTRAK

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI GARDU DI PT.PLN (PERSERO) ULP PRINGSEWU BERBASIS GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM (GIS)

Oleh

Mohamad Dafa Alfian Kurniawan

mohamadafa11@gmail.com

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi gardu berbasis Geographic Information System (GIS) di PT. PLN (Persero) ULP Pringsewu. Saat ini, pengelolaan data gardu dilakukan secara manual, sehingga memerlukan waktu yang lama dalam pengolahan data dan pencarian informasi terkait lokasi gardu. Dengan penerapan sistem berbasis GIS, informasi mengenai gardu dapat dikelola secara digital, memberikan visualisasi yang lebih baik melalui peta interaktif.

Sistem ini dikembangkan dengan menggunakan metode Waterfall, yang melibatkan tahapan analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, dan pengujian. Teknologi yang digunakan mencakup perangkat lunak GIS, basis data MySQL, dan pemrograman berbasis web. Sistem ini mampu menampilkan data lokasi gardu, jenis gardu, kapasitas, serta kondisi real-time setiap gardu yang terintegrasi dengan peta digital. Selain itu, pengguna dapat melakukan pencarian dan pelaporan terkait kondisi gardu dengan lebih cepat dan efisien.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan dapat mempercepat proses pengambilan keputusan terkait pengelolaan gardu, serta meminimalkan kesalahan dalam pencatatan data. Dengan demikian, sistem informasi berbasis GIS ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi operasional di PT. PLN (Persero) ULP Pringsewu dalam mengelola data gardu listrik.

Kata kunci: Geographic Information System (GIS), Sistem Informasi, Gardu, PT. PLN (Persero), Waterfall.

ABSTRACT

DESIGN AND DEVELOPMENT OF SUBSTATION INFORMATION SYSTEM AT PT.PLN (PERSERO) ULP PRINGSEWU BASED ON GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM (GIS)

By

Mohamad Dafa Alfian Kurniawan

mohamadafa11@gmail.com

This study aims to design and develop a substation information system based on Geographic Information System (GIS) at PT. PLN (Persero) ULP Pringsewu. Currently, substation data management is done manually, which requires a significant amount of time for data processing and information retrieval related to substation locations. By implementing a GIS-based system, substation information can be managed digitally, providing better visualization through an interactive map.

The system is developed using the Waterfall method, which involves the stages of requirements analysis, system design, implementation, and testing. The technologies used include GIS software, a MySQL database, and web-based programming. This system is capable of displaying data on substation locations, substation types, capacity, and real-time conditions, all integrated with a digital map. Additionally, users can quickly and efficiently perform searches and report on substation conditions.

Testing results show that the developed system can accelerate decision-making processes related to substation management and minimize errors in data recording. Therefore, this GIS-based information system is expected to enhance operational efficiency at PT. PLN (Persero) ULP Pringsewu in managing electrical substation data.

Keywords: Geographic Information System (GIS), Information System, Substation, PT. PLN (Persero), Waterfall.