

RANCANG BANGUN *WEBGIS* UNTUK MITIGASI KEKERINGAN DI KABUPATEN GUNUNGKIDUL MENGUNAKAN *FRAMEWORK LARAVEL* DAN *REACT JS*

disusun oleh:

Rafi Katsirun Nawal

(21/483220/SV/20117)

INTISARI

Kabupaten Gunungkidul merupakan salah satu wilayah di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta yang memiliki tingkat kerentanan tinggi terhadap bencana kekeringan, terutama saat musim kemarau. Dampak kekeringan sangat dirasakan oleh masyarakat, terutama terkait ketersediaan air bersih dan kelancaran aktivitas sehari-hari. Oleh karena itu, diperlukan sistem informasi spasial yang dapat menyajikan data secara cepat, tepat, dan interaktif mengenai wilayah terdampak serta upaya mitigasi kekeringan. Tujuan dari pengembangan sistem ini adalah untuk menyediakan *platform WebGIS* yang mendukung pelaporan dan pemantauan kekeringan secara real-time serta membantu pengambilan keputusan.

Pengembangan sistem dilakukan melalui tahapan analisis kebutuhan, pengumpulan data, perancangan, implementasi, dan pengujian. Data yang digunakan berasal dari beberapa instansi terkait. Sistem ini menyajikan peta interaktif, fitur pelaporan masyarakat, serta klasifikasi wilayah kekeringan berdasarkan indikator tertentu. *Laravel* digunakan sebagai *backend* untuk menangani logika aplikasi, manajemen data, dan penyediaan API. Sementara itu, *React JS* digunakan di sisi *frontend* untuk membangun tampilan yang interaktif dan responsif, sehingga memudahkan pengguna dalam mengakses dan menggunakan sistem.

Hasil pengujian sistem dilakukan dengan metode *black-box* dan *beta testing*. Berdasarkan uji kelayakan dengan pendekatan *usability index*, sistem ini memperoleh nilai 90,3%, yang masuk dalam kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa aplikasi berjalan dengan baik dan mudah digunakan. Sebagai kesimpulan, aplikasi *WebGIS* ini berfungsi efektif sebagai alat pendukung kesiapsiagaan dan respons terhadap kekeringan. Sistem ini juga membantu pengelolaan informasi wilayah rawan kekeringan dan memperkuat partisipasi masyarakat dalam pelaporan kondisi krisis air.

Kata Kunci: WebGIS, Laravel, React JS, Kabupaten Gunungkidul, Mitigasi

Bencana

WEBGIS DESIGN FOR DROUGHT MITIGATION IN GUNUNGKIDUL REGENCY USING LARAVEL AND REACT JS FRAMEOWRKS

Author:

Rafi Katsirun Nawal

(21/483220/SV/20117)

ABSTRACT

Gunungkidul Regency is one of the regions in the Special Region of Yogyakarta Province that is highly vulnerable to drought disasters, especially during the dry season. The impacts of drought are significantly felt by the local population, especially regarding the availability of clean water and the continuity of daily activities. Therefore, a spatial information system is needed to present data quickly, accurately, and interactively concerning affected areas and drought mitigation efforts. The objective of this system development is to provide a WebGIS-based platform that supports real-time drought reporting and monitoring, as well as assists in decision-making processes.

The system was developed through several stages, including needs analysis, data collection, system design, implementation, and testing. The data used were obtained from several relevant agencies. This system presents interactive maps, a public reporting feature, and a drought risk classification based on specific indicators. Laravel is used as the backend framework to handle application logic, data management, and API provisioning. Meanwhile, React JS is implemented on the frontend to create a responsive and user-friendly interface for seamless system interaction.

System testing was conducted using black-box and beta testing methods. Based on usability testing, the system achieved a usability index score of 90.3%, indicating a very good level of feasibility. This demonstrates that the application performs well and is easy to use. In conclusion, the WebGIS application effectively supports preparedness and response to drought events. It also aids in managing information related to drought-prone areas and enhances community participation in reporting water crisis conditions.

Keywords: *WebGIS, Laravel, React JS, Gunungkidul Regency, Disaster Mitigation.*