

ABSTRAK

Vanella Lisia (01081170003)

PENGEMBANGAN APLIKASI WEB UNTUK VISUALISASI DATA BENCANA GEOLOGI INDONESIA

(xiv + 68 halaman: 39 gambar, 18 tabel, 6 lampiran)

Keberadaan informasi yang valid dan tepat waktu mengenai bencana alam sangatlah penting di Indonesia yang dikenal sebagai salah satu negara rawan bencana. Selain itu, partisipasi masyarakat dalam melaporkan kejadian bencana di sekitar mereka merupakan kontribusi yang patut diapresiasi. Sekalipun demikian, setiap laporan yang disampaikan masyarakat perlu diverifikasi secara tepat. Selanjutnya, laporan yang terverifikasi, termasuk data geolokasi pelapor, dapat digunakan untuk memutakhirkan visualisasi data bencana. Medium yang dinilai tepat untuk mengakomodasi pelaporan dimaksud adalah situs *web*. Dengan perantaraan situs *web* pelaporan bencana geologi dapat disampaikan dari berbagai lokasi. Artinya, situs web ini berpotensi menjangkau lebih banyak pengguna.

Tujuan dari penelitian ini adalah pengembangan sebuah aplikasi *web* visualisasi data bencana alam di Indonesia. Aplikasi interaktif ini dibangun menggunakan metode *prototyping*. Bahasa pemrograman utama yang digunakan adalah PHP untuk membangun situs *web*. Bahasa kedua adalah Python yang digunakan untuk pengumpulan data. Untuk visualisasi data bencana geologi Indonesia digunakan Power BI. Bahasa pemodelan yang digunakan adalah UML 2.5 untuk merancang *use case diagram*, *activity diagram* dan *class diagram* dari persoalan yang ada.

Berdasarkan pengujian mengikuti metode *blackbox*, aplikasi secara umum telah berfungsi sebagaimana yang diharapkan. Sekalipun demikian, fungsi penangkapan lokasi pengguna berdasarkan peta dari mapbox masih perlu penyempurnaan hingga bekerja secara utuh. Diharapkan aplikasi ini selain mengakomodasi kebutuhan pelaporan dari masyarakat dapat digunakan di dalam pengambilan keputusan oleh pihak yang berwajib dalam menangani pasca bencana seperti keputusan mitigasi bencana dan pembangunan infrastruktur.

Kata kunci: Bencana alam, bencana geologi, visualisasi data, PHP, Python

Referensi: 17 (2010 – 2020)

ABSTRACT

Vanella Lisia (01081170003)

WEB-BASED APPLICATION DEVELOPMENT FOR NATURAL DISASTER DATA VISUALIZATION IN INDONESIA

(xiv + 68 pages: 39 figures, 18 tables, 6 appendices)

The existence of valid and timely information about natural disasters is very important in Indonesia, which is known as one of the disaster-prone countries. In addition, community participation in reporting disaster events around them is a contribution that should be appreciated. However, every report submitted by the community needs to be properly verified. Reports from verified communities including the reporter's geolocation data can be used to update the disaster data visualization. In this case, the medium that is considered appropriate to accommodate the reporting in question is the website. Through the website, geological disaster reports can be submitted from various locations. This means that the website can reach more users.

The purpose of this research is to develop a web application for visualization of natural disaster data in Indonesia. This interactive application was built using the prototyping method. The main programming language used is PHP to build websites. The second language is Python which is used for data collection. For visualization of geological disaster data in Indonesia, Power BI is used. The modeling language used is UML 2.5 to design use case diagrams, activity diagrams and class diagrams of existing problems.

Based on testing following the blackbox method, the application in general has worked as expected. However, the user location function based on the map from the mapbox still needs improvement until it works in its entirety. It is hoped that this application, in addition to accommodating the reporting needs of the community, can be used in decision making by those responsible for post-disaster management such as disaster mitigation and infrastructure decisions.

Keywords: Natural disaster, geological disaster, data visualization, PHP, Python

References: 17 (2010 – 2020)