

ABSTRAK

Program Satuan Pendidikan Aman Bencana (SPAB) dan Desa Tangguh Bencana (DESTANA) pada Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Daerah Istimewa Yogyakarta memiliki peran penting dalam mendukung kegiatan kesiapsiagaan bencana. Namun, pengelolaan data masih dilakukan secara terpisah menyebabkan berbagai kendala, seperti kesulitan dalam pencarian data, potensi ketidakkonsistenan informasi, serta kurangnya akses penyajian informasi yang interaktif untuk kebutuhan monitoring dan pengambilan keputusan bagi pimpinan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi berbasis web yang dapat mengelola, memonitoring, serta mengambil keputusan data SPAB dan DESTANA.

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Waterfall* yang terdiri dari tahapan *requirements definition, system and software design, implementation and unit testing*, serta *implementation and system testing*. Sistem informasi dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP, *database* MySQL, serta Bootstrap untuk mendukung tampilan antarmuka yang responsif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi yang dikembangkan mampu membantu staf BPBD DIY dalam mengelola data SPAB dan DESTANA di dalam satu sistem, menampilkan rekapitulasi data, serta menyajikan informasi dalam bentuk *dashboard* monitoring yang memudahkan pimpinan dalam memantau pelaksanaan program kesiapsiagaan bencana secara *real-time*. Pengujian sistem menggunakan metode *Black Box Testing* menunjukkan bahwa seluruh fungsi sistem dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan. Dengan demikian, sistem informasi ini diharapkan dapat mendukung proses pengelolaan, monitoring serta mengambil keputusan kesiapsiagaan bencana di BPBD DIY secara lebih efektif dan efisien.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Kesiapsiagaan Bencana, SPAB, DESTANA, *Waterfall*

ABSTRACT

The Disaster-Resilient Education Unit (SPAB) and Disaster-Resilient Village (DESTANA) programs at the Regional Disaster Management Agency (BPBD) of Special Region of Yogyakarta play an important role in supporting disaster preparedness activities. However, data management for these programs have been conducted separately, leading to various problems such as difficulties in data retrieval, potential inconsistencies in information, and limited access to interactive information presentation to support monitoring and decision-making needs for leaders. Therefore, this study aims to develop a web-based information system to manage, monitor, and make decision regarding SPAB and DESTANA data.

The system development method used in this study is Waterfall, which consists of the stages of requirements definition, system and software design, implementation and unit testing, and implementation and system testing. The information system was developed using the PHP programming language, MySQL as the database, and Bootstrap to support a responsive user interface.

The result of this study show that the information system developed is capable of assisting BPBD DIY staff in managing SPAB and DESTANA data within a single system, presenting data recapitulations, and displaying information through a monitoring dashboard that helps leader observe the implementation of disaster preparedness programs in real time. System testing using the Black Box Testing method shows that all system function operate according to the specified requirements. Therefore, this information system is expected to support the process of management, monitoring, and decision making for disaster preparedness at BPBD DIY more effectively and efficiently.

Keywords: *Information System, Disaster Preparedness, SPAB, DESTANA, Waterfall*