

ABSTRACT

Geographical and topographic conditions in the territory of Indonesia triggered an increase in the quantity of extreme weather events which often caused hydrometeorological disasters that could not be avoided. Indonesia has a high level of disaster vulnerability but the ability to manage disaster risk is still low. This is evidenced by the increasing trend of disasters in the past ten years and the high number of deaths due to natural disasters in Indonesia. This study designed the Sigana (Siap Siaga Bencana) Application which carries the concept of geolocation and Volunteered Geographic Information (VGI) by integrating elements of government, volunteers, and society in an integrated information system. This system uses various technologies and resources to provide disaster early warning to the public. VGI collaborated with pre- to post-disaster geolocation information in an information system can play a role in all aspects of the disaster management cycle. Information and Communication Technology (ICT) is used to build community preparedness in the face of disasters based on the Sendai framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030 issued by the United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNISDR). This research also builds a mobile application prototype to prove the design concept of the Sigana information system to be implemented in the community. Formative evaluation is done to get a system improvement before the implementation phase. The results of the summative evaluation of the community's response to the final product of Sigana shows that the percentage of total achievement of development is 77%, which means that it is in good qualification and it is feasible to be developed in the actual situation.

Keywords – sigana, information system, disaster preparedness, geolocation, volunteered geographic information, sendai framework.

INTISARI

Kondisi geografi dan topografi di wilayah Indonesia memicu peningkatan kuantitas kejadian cuaca ekstrim yang tak jarang menimbulkan bencana hidrometeorologi yang tak dapat dihindari. Indonesia memiliki tingkat kerentanan bencana yang tinggi namun kemampuan mengelola risiko bencana masih rendah. Hal ini dibuktikan dengan peningkatan tren kejadian bencana dalam sepuluh tahun terakhir dan masih tingginya jumlah korban jiwa akibat bencana alam di Indonesia. Penelitian ini merancang Aplikasi Sigana (Siap Siaga Bencana) yang mengusung konsep geolokasi dan *Volunteered Geographic Information* (VGI) dengan mengintegrasikan elemen pemerintah, volunteer, dan masyarakat dalam suatu sistem informasi terpadu. Sistem ini menggunakan berbagai teknologi dan sumber daya untuk memberikan peringatan dini kebencanaan kepada masyarakat. VGI yang dikolaborasikan dengan informasi geolokasi pra hingga pasca bencana dalam suatu sistem informasi mampu berperan dalam seluruh aspek siklus manajemen bencana. *Information and Communication Technology* (ICT) dimanfaatkan untuk membangun kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana dengan berpegang pada *Sendai framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030* yang dikeluarkan oleh *United Nations Office for Disaster Risk Reduction* (UNISDR). Penelitian ini juga membangun suatu *prototype* aplikasi mobile untuk membuktikan konsep rancangan sistem informasi Sigana guna diimplementasikan kepada masyarakat. Evaluasi formatif dilakukan untuk mendapatkan perbaikan sistem sebelum fase implementasi. Hasil evaluasi sumatif respon masyarakat terhadap produk akhir Sigana menunjukkan nilai persentase total pencapaian pengembangan adalah 77% yang berarti berada dalam kualifikasi baik dan layak untuk dikembangkan pada keadaan yang sebenarnya.

Kata kunci – sigana, sistem informasi, kesiapsiagaan bencana, geolokasi, *volunteered geographic information*, *sendai framework*.