

**RANCANG BANGUN**  
**SISTEM INFORMASI RISIKO BENCANA GEMPA BUMI**  
**DI KABUPATEN CILACAP BERBASIS WEBGIS**

Disusun oleh:  
**Anggita Cahyaningtyas**  
**(20/464121/SV/18440)**

**INTISARI**

Gempa bumi terjadi akibat pembebasan atau pelepasan energi yang menumpuk serta terkungkung pada kerak bumi ke permukaan. Kejadian gempa bumi tidak dapat dicegah, namun dapat dikurangi risiko pasca terjadinya dengan melakukan kegiatan manajemen bencana. Informasi mengenai daerah yang berpotensi dan memiliki risiko gempa bumi kemudian dapat digunakan dalam rangka upaya tanggap darurat bencana gempa bumi yang digunakan dalam rangka pengambilan kebijakan yang bertujuan untuk mengurangi dampak kerusakan dari bencana gempa bumi yang terjadi.

Penelitian ini bertujuan untuk memetakan risiko bencana gempa bumi di Kabupaten Cilacap serta mengembangkan Sistem Informasi berbasis WebGIS untuk membantu proses mitigasi bencana. Risiko gempa bumi dianalisis berdasarkan komponen terkait data bahaya, kerentanan, dan kapasitas yang mengacu pada Peraturan Kepala BNPB No.12 Tahun 2012. Proses pengolahan data meliputi klasifikasi, pembobotan, serta perhitungan data analisis risiko yang dilakukan menggunakan software ArcGIS. Hasil pengolahan data divisualisasikan melalui WebGIS yang dibangun dengan menggunakan Codeigniter, Leaflet, dan MySQL.

Hasil analisis risiko bencana disajikan dalam bentuk peta interaktif melalui sistem informasi geografis berbasis WebGIS, yang tersedia pada laman [sigercap.my.id](http://sigercap.my.id). WebGIS tersebut dirancang untuk masyarakat dengan tujuan untuk memberikan informasi berupa risiko, bahaya, kerentanan, dan kapasitas gempa bumi yang terdapat di Kabupaten Cilacap. Fitur-fitur SIGERCAP meliputi *control layer*, *legend*, *geo-location*, *pop-up information*, dan *layer management*, dan *report*. Antarmuka pengguna SIGERCAP dirancang agar ramah pengguna dan menarik, sehingga mudah diakses oleh masyarakat dan pemerintah. Hal ini bertujuan untuk mendukung diseminasi informasi risiko gempa bumi sehingga memudahkan pengguna dalam mengambil keputusan dan upaya mitigasi bencana.

**Kata Kunci:** Gempa bumi, Peta Risiko, WebGIS

***DESIGN AND DEVELOPMENT OF  
A WEBGIS-BASED DISASTER RISK INFORMATION SYSTEM  
FOR EARTHQUAKES IN CILACAP REGENCY***

*Author:*

***Anggita Cahyaningtyas***

***(20/464121/SV/18440)***

***ABSTRACT***

*Earthquakes occur as a result of the release of accumulated energy trapped within the Earth's crust, which is then discharged to the surface. While earthquakes cannot be prevented, their risks can be mitigated post-occurrence through disaster management efforts. Information regarding areas prone to earthquakes and their associated risks can be used for emergency response planning and decision-making to reduce the impact of earthquake damage.*

*This study aims to map the earthquake disaster risk in Cilacap Regency and develop a WebGIS-based Information System to assist in disaster mitigation processes. The analysis of earthquake risk is based on components related to hazard data, vulnerability, and capacity, referencing the Head of BNPB Regulation No. 12 of 2012. The data processing includes classification, weighting, and calculation of risk analysis data, which is conducted using ArcGIS software. The processed data is visualized through a WebGIS built using CodeIgniter, Leaflet, and MySQL.*

*The disaster risk analysis results are presented in the form of an interactive map through a WebGIS-based geographic information system, available on the sigercap.my.id website. This WebGIS is designed for the public to provide information on earthquake risks, hazards, vulnerabilities, and capacities in Cilacap Regency. SIGERCAP features include layer control, legend, geo-location, pop-up information, layer management, and reporting. Its user interface is designed to be user-friendly and visually appealing, ensuring easy access for both the public and government. The system aims to support the dissemination of earthquake risk information, facilitating users in decision-making and disaster mitigation efforts.*

***Keywords:*** *Earthquake, Risk Map, WebGIS*