

SISTEM INFORMASI BENCANA TANAH LONGSOR BERBASIS *WEBGIS* DI KABUPATEN SUKABUMI

Oleh:

Dwika Ajeng Oktaviani

20/457102/SV/17549

INTISARI

Bencana tanah longsor di Kabupaten Sukabumi merupakan bencana yang paling sering terjadi dan menimbulkan banyak kerugian fisik dan materi. Tanah longsor yang terjadi dapat diakibatkan oleh berbagai faktor seperti kondisi lereng, jenis batuan, tekstur tanah, kedalaman tanah, jarak dari sesar/patahan aktif, komponen hidrologi seperti curah hujan, dan lain sebagainya. Untuk mengetahui wilayah dengan tingkat kerawanan longsor sangat tinggi, tinggi, sedang, dan rendah, maka dilakukan analisis kuantitatif berjenjang tertimbang dengan beberapa parameter penyebab longsor yang diberikan skor dan bobot kemudian dilakukan *overlay*. Hasil analisis tersebut dipetakan untuk memudahkan dalam mengetahui informasi tingkat bahaya atau kerawanan tanah longsor. Kemudian, hasil analisis tersebut ditambahkan kedalam *WebGIS* yang dibangun sebagai informasi utama yang ditampilkan kepada masyarakat. Hasil analisis daerah rawan longsor di Kabupaten Sukabumi didominasi oleh daerah rawan longsor sedang dengan persentase luas yaitu 41.4%, lalu daerah rawan longsor tinggi dengan persentase 31.9%, daerah rawan longsor rendah dengan persentase 17.5%, dan daerah longsor sangat tinggi dengan persentase 9.2%.

Si Lomi (Sistem Informasi Longsor Sukabumi) merupakan sistem informasi berbasis *WebGIS* yang dirancang dan dibangun untuk menyampaikan informasi terkait bencana tanah longsor kepada masyarakat yang informatif, praktis, mudah digunakan dan dipahami oleh masyarakat serta menghubungkan antara badan pemerintah dengan masyarakat. Si Lomi dibangun berbasis *WebGIS* karena *web* dapat diakses diberbagai perangkat sehingga masyarakat dapat mendapatkan informasi serta melaporkan kejadian bencana tanah longsor dengan mudah. Sistem informasi ini dibuat dengan menggunakan *framework Laravel*, *database PostgreSQL*, *library Openlayers*, serta menggunakan bahasa pemrograman PHP, Javascript, dan HTML. Si Lomi memiliki menu beranda, menu peta, menu panduan mitigasi, menu laporan bencana serta formulir untuk melaporkan kejadian bencana, dan menu profil.

Kata kunci: Tanah Longsor, *WebGIS*, Analisis Kuantitatif Berjenjang Tertimbang.

WEBGIS-BASED LANDSLIDE DISASTER INFORMATION SYSTEM IN SUKABUMI REGENCY

Arranged by:

Dwika Ajeng Oktaviani

20/457102/SV/17549

ABSTRACT

Landslide disasters in Sukabumi Regency are among the most frequent, causing significant physical and material losses. Landslides can be triggered by various factors, such as slope conditions, rock types, soil texture, soil depth, proximity to active faults, and hydrological components like rainfall, among others. To identify areas with very high, high, moderate, and low landslide susceptibility levels, a weighted quantitative analysis is conducted using several landslide-triggering parameters, which are assigned scores and weights, followed by an overlay process. The results of this analysis are mapped to facilitate understanding of landslide hazard or vulnerability levels. These results are then incorporated into a WebGIS platform, serving as the primary source of information for the public. The landslide hazard assessment in Sukabumi Regency indicates that the majority of the region (41.4%) falls within the moderate hazard class. High hazard areas comprise 31.9%, low hazard areas constitute 17.5%, and very high hazard areas make up 9.2% of the total study area.

Si Lomi (Sukabumi Landslide Information System) is a WebGIS-based information system designed and developed to provide the public with informative, practical, and user-friendly information on landslide disasters, while also connecting government agencies with the community. Si Lomi is built on a WebGIS platform because it can be accessed from various devices, making it easier for the public to obtain information and report landslide incidents. This system is developed using the Laravel framework, PostgreSQL database, OpenLayers library, and programming languages such as PHP, JavaScript, and HTML. Lomi has a home page, a map menu, a mitigation guideline menu, a disaster report menu, a form for reporting disaster incidents, and a profile menu.

Keywords: *Landslides, WebGIS, Weighted Quantitative Analysis.*