

APLIKASI PENGINDERAAN JAUH DAN SISTEM INFORMASI
GEOGRAFIS UNTUK PEMETAAN DAERAH RAWAN LONGSOR LAHAN
DI KECAMATAN GEMAWANG DAN KANDANGAN KABUPATEN
TEMANGGUNG

Disusun Oleh :
Alfian Deo Pradipta
13/351549/SV/4404

INTISARI

Bencana longsor lahan merupakan bencana yang sering terjadi di Indonesia. Setiap tahun berbagai wilayah di Indonesia selalu mengalami bencana longsor lahan. Dampak dari bencana longsor lahan cukup merugikan masyarakat, seperti mengakibatkan korban jiwa hingga merusak rumah dan fasilitas umum yang ada. Dampak dari bencana longsor lahan dapat dikurangi dengan cara pembuatan peta rawan longsor lahan. Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Gemawang dan Kandangan, Kabupaten Temanggung. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dan memetakan daerah yang rawan terhadap bencana longsor lahan di Kecamatan Gemawang dan Kandangan.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pendekatan kuantitatif berjenjang tertimbang. Metode pendekatan ini memberikan nilai pengharkatan dan menggunakan bobot yang berbeda pada setiap variabel yang digunakan dalam analisisnya. Pemberian harkat dilakukan dengan menggunakan metode *Analitycal Hierarchy Process*. *Analitycal Hierarchy Process* adalah metode pengambilan keputusan yang bertujuan untuk menentukan pilihan terbaik dari beberapa alternatif pilihan yang ada. Parameter yang digunakan yaitu penggunaan lahan, bentuklahan, kemiringan lereng, geologi, dan jenis tanah. Data penggunaan lahan didapatkan dari hasil interpretasi Citra Pleiades. Data bentuklahan didapatkan dari hasil interpretasi Citra Landsat 8 OLI dengan tanggal perekaman 16 Mei 2015. Data kemiringan lereng dan jenis tanah diperoleh dari data digital dengan format *shapefile*. Data geologi didapat dari peta geologi. Sistem Informasi Geografis berperan mengolah dan menganalisis parameter-parameter tanah longsor dengan menggunakan operasi *intersect*. *Intersect* adalah metode tumpang susun antara dua data grafis, tetapi apabila batas luar dua data grafis tersebut tidak sama, maka yang dilakukan pemrosesan hanya pada daerah yang bertampalan.

Hasil dari penelitian ini adalah peta tingkat rawan longsor di Kecamatan Gemawang dan Kandangan yang terbagi menjadi empat kelas yaitu kelas tidak rawan kelas kerawanan rendah dengan luas 3807,55 Ha (25,84%), kelas kerawanan sedang dengan luas 5888,24 Ha (40%), dan kelas kerawanan tinggi dengan luas 5026,36 Ha (34,16%).

**Kata Kunci : Aplikasi SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS, Longsor Lahan,
Pemetaan**

APLIKASI PENGINDERAAN JAUH DAN SISTEM INFORMASI
GEOGRAFIS UNTUK PEMETAAN DAERAH RAWAN LONGSOR LAHAN
DI KECAMATAN GEMAWANG DAN KANDANGAN KABUPATEN
TEMANGGUNG

Disusun Oleh :

Alfian Deo Pradipta

13/351549/SV/4404

ABSTRACT

Landslide is a disaster that frequently occur in Indonesia. Every year, many regions in Indonesia always experienced landslide disaster. The impact of landslide disaster is quite detrimental to many people, for example are resulting in casualties, damaged houses and public facilities. The impact of landslide can be reduced by making maps of landslide disaster. This research carried out in Gemawang and Kandangan district of Temanggung. The purpose of this research is to determine and map the area that prone to landslide in Gemawang and Kandangan district.

The method that used in this study is a quantitative approach tiered weighted. This approach method gives the value of the dignity and using different weights to each variables that used in its analysis. Dignity is given by using *Analitycal Hierarchy Process* method. *Analitycal Hierarchy Process* is a method of decision-making that aims to determine the best choice of several alternative choices. Parameters that used in this study are land use, landform, slope, geology, and soil types. Land use data obtained from interpretation of Pleiades Image. Landform data obtained from interpretation of Landsat OLI Image. Slope data and soil types of soil obtained from digital data with *shapefile* format. Geology data obtained from geological map. Geographic information systems contribute to process and analyze the parameters of a landslide by using intersect operations. Intersect is a method of overlaying the two graphics data, but if the outer boundary of the two graphics data is not the same, then the processing is done only in the overlap area.

The result of this study is maps of landslide-prone level in Gemawang and Kandangan district which are divided into four classes, those are low vulnerability class 3807,55 Ha (25,84%), moderate vulnerability class 5888,24 Ha (40%), and high vulnerability class 5026,36 Ha (34,16%).

Key Words : GIS Applications, Landslide, Mapping