

ABSTRAK

Judul : Sistem Pemantauan Pergerakan Tanah untuk Mengidentifikasi Potensi Longsor Menggunakan Teknik Pengolahan Citra Digital
Nama : Dwigita Octasya Fajry
Program Studi : Teknik Informatika

Longsor atau sering disebut gerakan tanah adalah suatu peristiwa geologi yang terjadi karena pergerakan masa batuan atau tanah. Indonesia merupakan Negara yang memiliki banyak lembah, bukit dan gunung berapi. Sehingga setiap tahun, Indonesia banyak terjadi bencana alam tanah longsor. Peringatan dini bencana tanah longsor memerlukan suatu sistem yang handal untuk memantau lereng. Identifikasi potensi longsor dapat dilihat dari pergerakan tanah. Maka dari itu penelitian ini dilakukan dengan memanfaatkan teknologi citra digital untuk memantau lereng yang memiliki kemiringan lebih dari 20 derajat. Penelitian ini masih menggunakan model. Uji coba pengolahan citra digital akan menggunakan kamera *webcam* kemudian tiang pancang akan digunakan sebagai *object* pemantauan. Data awal akan menjadi data perbandingan. Tujuannya, agar data awal yang merupakan kunci dapat menjadi acuan untuk melihat pola perubahan titik pada lereng. Jika terdapat perubahan yang signifikan pada data yang didapat, maka dapat memprediksi potensi longsor yang akan terjadi. Berdasarkan pemahaman tersebut maka dalam penelitian ini dimanfaatkan citra digital hasil foto lereng secara statik untuk memantau perubahan ekstrim titik pada lereng.

Kata kunci : longsor, teknolgi citra digital, peringatan dini

ABSTRACT

Title : *Soil Movement Monitoring System to Identify Landslide Potential Using Digital Image Processing Techniques*
Name : Dwigita Octasya Fajry
Study Program : *Informatics Engineering*

Landslides or often called ground movements are geological events that occur due to future movements or land. Indonesia is a country that has many valleys, hills and volcanoes. Occurs every year, Indonesia has experienced many natural disasters of landslides. Landslide early warning A reliable system for climbing slopes is needed. Identification of potential landslides can be seen from land movement. So from that this research is carried out by utilizing digital image technology to support slopes that have slopes of more than 20 degrees. This research still uses a model. Trial processing of digital images will use a webcam camera and the stake will be used as the playback object. The initial data will be the replacement data. The goal, so that the initial data that becomes the key can be a reference to see the pattern of point changes on the slope. If there are significant changes to the data obtained, then a potential landslide can be predicted. Based on this understanding, in this study utilizing digital photo images to be static to prevent extreme changes in point on the slope.

Keywords : landslides, digital image technology, early warning