

**PENENTUAN JALUR PENDAKIAN BARU GUNUNG LAWU
MENGGUNAKAN ANALISIS *LEAST COST PATH*, *CROSSING KONTUR*,
DAN ANALISIS LAPANGAN DI WILAYAH KABUPATEN NGAWI**

Oleh: Bagus Andi Isdyantoko (13/353044/GE/07683)

INTISARI

Gunung Lawu merupakan salah satu gunung yang ramai dikunjungi oleh para pendaki dan terletak di antara tiga kabupaten (Karanganyar, Magetan, dan Ngawi). Dari ketiga kabupaten tersebut, hanya Kabupaten Ngawi yang belum memiliki jalur pendakian resmi. Maka dari itu, dilakukanlah penelitian ini untuk membantu dalam memberikan alternatif pilihan calon jalur pendakian resmi di Kabupaten Ngawi. Tujuan dari penelitian ini adalah memetakan parameter penentuan jalur pendakian baru Gunung Lawu di wilayah Kabupaten Ngawi, membuat rute calon jalur pendakian baru Gunung Lawu di Kabupaten Ngawi, serta membandingkan rute calon jalur pendakian baru (jalur rekomendasi) dengan jalur yang sudah ada (eksisting).

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Analytical Hierarchy Process* (AHP) untuk menentukan bobot setiap parameter, analisis *Least Cost Path* (LCP) untuk mencari rute optimum, serta *crossing* kontur dan analisis lapangan untuk memperbaiki jalur agar sesuai dengan kondisi di lapangan. Parameter yang digunakan dalam penelitian ini meliputi kemiringan lereng, arah hadap lereng, penutup lahan, jarak dari sungai, dan tingkat kerawanan longsor. Kelima parameter tersebut diperoleh melalui ekstraksi data kontur, citra Sentinel-2A, peta RBI, dan peta zona kerentanan pergerakan tanah.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa jalur hasil analisis *least cost path* tidak dapat diterapkan secara keseluruhan karena adanya perbedaan antara data yang digunakan dengan kondisi di lapangan. Maka dari itu, dilakukanlah perbaikan jalur dengan menggunakan analisis lapangan dan teknik *crossing* kontur untuk memperbaiki jalur sesuai dengan kondisi di lapangan. Hasil perbandingan rute calon jalur pendakian baru (jalur rekomendasi) dengan jalur yang sudah ada (eksisting) menunjukkan bahwa secara garis besar jalur rekomendasi memiliki lebih banyak keunggulan dibandingkan dengan jalur eksisting. Kekurangan jalur rekomendasi dibandingkan dengan jalur eksisting adalah tidak adanya sumber air di sepanjang jalur pendakian.

Kata Kunci: Jalur Pendakian, *Least Cost Path*, *Crossing Kontur*, Citra Sentinel-2A, Gunung Lawu.

***THE DETERMINATION OF THE NEW HIKING PATH IN MOUNT LAWU
USING LEAST COST PATH ANALYSIS, CONTOUR CROSSING, AND
FIELD ANALYSIS IN NGAWI DISTRICT***

By: Bagus Andi Isdyantoko (13/353044/GE/07683)

ABSTRACT

Mount Lawu is one of the mountains that many visited by hikers and located between three districts (Karanganyar, Magetan, and Ngawi). Of the three districts, only the Ngawi District has no official hiking route. Therefore, this research is conducted to assist in providing alternative choice of candidates for official hiking route in Ngawi District. The purpose of this study is to map the parameters of determining the new hiking route of Mount Lawu in Ngawi District, to make the route of new hiking route of Mount Lawu in Ngawi Regency, and comparing new candidate path (recommendation path) with existing path.

The method used in this research is Analytical Hierarchy Process (AHP) to determine the weight of each parameter, analysis of Least Cost Path (LCP) to find the optimum route, and contour crossing and field analysis to improve the path to match the conditions in the field. The parameters used in this study include slope, slope facing direction, land cover, distance from river, and landslide vulnerability level. The five parameters are obtained through extraction of contour data, Sentinel-2A image, RBI map, and vulnerability zone map of land movement.

The results of this study indicate that the path of least cost path analysis can not be applied as a whole because of the difference between the data used and the conditions in the field. Therefore, the improvement of the path using field analysis and contour crossing techniques to improve the path in accordance with the conditions in the field. The result of comparison of new route route candidates (recommendation path) with existing path (existing) shows that in general the recommendation path has more advantages compared to the existing path. Lack of recommendation path compared to the existing path is the absence of water sources along the hiking route.

Keywords: Hiking Path, Least Cost Path, Contour Crossing, Sentinel-2A Image, Lawu Mountain.