

**PERBANDINGAN JALUR EVAKUASI METODE *LEAST COST PATH*
DENGAN JALUR EVAKUASI BADAN PENANGGULANGAN
BENCANA DAERAH (BPBD) KABUPATEN SLEMAN PADA ERUPSI
GUNUNG MERAPI (STUDI KASUS KECAMATAN PAKEM,
KABUPATEN SLEMAN)**

Oleh:

Anik Puji Utami

14/370461/SV/07968

INTISARI

Bencana menjadi peristiwa yang dapat mengancam dan mengganggu kehidupan makhluk hidup sehingga diperlukan upaya penanggulangan bencana. Erupsi Gunung Merapi merupakan salah satu bencana yang mengancam masyarakat di sekitar Gunung Merapi, salah satunya di Kecamatan Pakem, Kabupaten Sleman. Upaya penanggulangan bencananya dapat dilakukan melalui pemetaan jalur evakuasi dengan memanfaatkan data penginderaan jauh dan Sistem Informasi Geografi (SIG). Penelitian ini bertujuan untuk memetakan jalur evakuasi di Kecamatan Pakem dan membandingkan tingkat keefektifan jalur evakuasi dengan jalur evakuasi BPBD Kabupaten Sleman.

Pemetaan jalur evakuasi ini dilakukan menggunakan citra Quickbird tahun 2014, data kontur dengan *Contour interval* (Ci) = 12,5 meter, dan peta digital Kawasan Rawan Bencana Gunung Merapi tahun 2010. Ekstraksi citra Quickbird tahun 2014 menghasilkan data penggunaan lahan dan jaringan jalan, sedangkan pengolahan data kontur menghasilkan peta kemiringan lereng. Metode yang digunakan yaitu *least cost path* dengan memasukkan parameter seperti kemiringan lereng, penggunaan lahan, panjang jalan, lebar jalan, kondisi jalan, bahan jalan, arah jalan, dan lokasi jembatan yang telah diberi skor dan bobot tertentu.

Hasil penelitian menunjukkan dari 17 titik kumpul dan 3 barak pengungsian dihasilkan 8 jalur evakuasi yang didominasi melalui jalan lokal dan jalan lain dengan kondisi jalan yang baik dimana tersusun atas material aspal dengan lebar jalan antara 2,54 – 11,239 meter. Perbandingan jalur evakuasi menunjukkan bahwa jalur evakuasi metode *least cost path* lebih efektif dibandingkan dengan jalur evakuasi BPBD Kabupaten Sleman. Hal ini dapat dilihat dari segi metode, jumlah jalur evakuasi dan titik kumpul, jalur evakuasi menghindari lokasi jembatan, dan lintasan dengan permukiman.

Kata kunci : Bencana, Erupsi Gunung Merapi, Evakuasi, Penginderaan Jauh, Sistem Informasi Geografi, *Least Cost Path*

**COMPARING THE EVACUATION PATH USING LEAST COST PATH METHOD
TO THE EVACUATION PATH OF BADAN PENANGGULANGAN BENCANA
DAERAH (BPBD) IN SLEMAN REGENCY TO THE MERAPI MOUNTAIN
ERUPTION (THE CASE STUDY IS IN PAKEM SUB-DISTRICT, SLEMAN
REGENCY)**

By :
Anik Puji Utami
14/370461/SV/07968

ABSTRACT

Disaster becomes an incident that can threaten and disrupt the life of living creatures so that disaster mitigation efforts are needed to do. Mount Merapi eruption is one of the disasters that threaten the society around Mount Merapi, one of them is in Pakem Sub-District, Sleman Regency. Disaster mitigation efforts can be done by mapping the evacuation path using remote sensing data and Geographic Information System (GIS). This study aimed to map the new evacuation path in Pakem Sub-District and about to compare the effectiveness of the new evacuation path to the BPBD's evacuation path of Sleman Regency.

Mapping of the evacuation path is using Quickbird satellite imagery in the year of 2014, contour data with Contour interval (Ci) = 12.5 meters, and digital map of Mount Merapi Disturbed Area in the year of 2010. Quickbird satellite imagery extraction in the year of 2014 obtained the land and road network data, while contour data processing obtained the slope map. The method used in this study is least cost path by entering parameters such as slope, land use, road length, road width, road condition, road material, road direction, and location of bridge that's been given a certain score and weight.

The results of this study indicates that 17 gathering points and 3 evacuation barracks obtained 8 evacuation paths that were dominated by local roads and other roads with well road conditions which consist of asphalt material by the road width between 2,54 – 11,239 meters. Comparing the evacuation path to the BPBD's evacuation path of Sleman Regency indicates that the evacuation path using least cost path method is more effective than BPBD's evacuation path of Sleman Regency. This case can be indicated in terms of methods, number of evacuation paths and gathering points, evacuation path that's avoiding the location of the bridges, and the tracks to the settlements.

Keywords: *Disaster, Mount Merapi Eruption, Evacuation, Remote Sensing, Geographic Information System, Least Cost Path*