

PEMODELAN RUTE EVAKUASI DI AREA DAMPAK BENCANA (Studi Kasus : Gunung Merapi)

Dhiaz Saraswati^[1]Abul Fida Ismaili^[2]

Program Studi Teknik Sipil Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Teknologi Yogyakarta;
e-mail:^[1]Saraswati1623@gmail.com ^[2]abulfidaismaili@gmail.com

ABSTRAK

Indonesia yang dikelilingin *ring of fire* membuat Indonesia sering mengalami bencana gunung berapi, salah satu gunung berapi yang masih aktif adalah Gunung Merapi di daerah Kabupaten Sleman Yogyakarta. Gunung Merapi sendiri memiliki periode letusan pada tahun 1994, 1997, 1998, 2001, 2006, dan 2010 dilihat dari pengalaman letusan terakhir dapat disimpulkan bagaimana proses evakuasi yang terjadi sudah efektif dilihat dari kondisi jalur evakuasi waktu jarak. Hal ini difungsikan agar proses evakuasi dan penanganan pemerintah yang akan datang pada saat terjadi bencana Gunung Merapi lebih efektif.

Berbagaimana metode pemilihan jalur yang akan digunakan merupakan pilihan dari masyarakat yang ada didaerah Kawasan Rawan Bencana (KRB) Gunung Merapi, Oleh karena itu, dalam penelitian ini yang berlokasi di Kabupaten Sleman, Yogyakarta peneliti memberi salah satu metode penentuan keputusan pemilihan jalur yang sederhana, efisien dari segi waktu, jarak dan kondisi kerusakan jalur sehingga diharapkan mampu memberikan suatu hasil yang maksimal dan mampu memberikan salah satu alternatif bagi pengguna jalur evakuasi didaeraah Kawasan Rawan Bencana Gunung Merapi .

Kesimpulan dari penelitian ini adalah kondisi jalur, waktu, dan jarak memiliki peranan penting pada saat terjadinya bencana atau pun proses dalam evakuasi, penyebaran jumlah penduduk secara merata kesetiap jalur dengan mempertimbangkan kondisi jalan yang dihitung dengan menggunakan metode PCI akan membuat proses evakuasi lebih cepat karena tidak adanya penumpukan pada jalur tersebut, pembebanan setiap jalur dihitung dengan menggunakan metode AHP sehingga didapat masing-masing bobot kemudian dikali dengan jumlah penduduk yang ada dikawasan rawan bencana (KRB) III sebesar 15.847 jiwa. Penyebaran pada jalur 1 = 14.397% , jalur 10 = 12.789%, jalur 12 = 14.203, jalur 13 = 23.929%, jalur 14 = 10.396, jalur 17 = 13.892%, jalur 18 = 10.396%, pemilihan Jalur yang tepat dan merata akan lebih meningkatkan keselamatan masyarakat dikawasan Rawan Bencana (KRB) pada saat terjadinya bencana.

Kata kunci: PCI, AHP, KRB, Gunung merapi, Evakuasi.

EVACUATION MODELING IN THE DISASTER IMPACT AREA (Case Study : Mountain Merapi)

Dhiaz Saraswati^[1] Abul Fida Ismaili^[2]

Civil Engineering Study Program Faculty of Science and Technology Yogyakarta University of Technology;
e-mail: [1] Saraswati1623@gmail.com [2] abulfidaismaili@gmail.com

ABSTRACT

Indonesia surrounded by the ring of fire makes Indonesia often experience volcanic disasters, one of the active volcanoes is Mount Merapi in the Sleman Regency of Yogyakarta. Mount Merapi itself has eruption periods in 1994, 1997, 1998, 2001, 2006, and 2010. Seen from the experience of the last eruption it can be concluded how the evacuation process that occurred has been effective being seen from the condition of the distance evacuation path. This will enable the evacuation and handling by the government that will come in the event of the Mount Merapi disaster to be more effective.

How the path selection method that will be used is a choice of the existing communities in the Mount Merapi Disaster Prone Areas (KRB) area. Therefore, in this study which is located in Sleman Regency, Yogyakarta the researcher gives one of the methods for determining the selection path of a simple, efficient path in terms of time, distance and condition of path damage so it is expected to be able to provide maximum results and be able to provide an alternative for evacuation route users in the Mount Merapi Disaster Prone Area.

The conclusion of this study is the condition of the path, time, and distance have an important role in the event of a disaster or evacuation process, the distribution of the population evenly to each lane by considering the road conditions calculated using the PCI method will make the evacuation process faster because it does not the buildup of the pathway, the loading of each lane is calculated using the AHP method so that each weight is obtained and then multiplied by the number of residents in the area prone to disaster (KRB) III of 15,847 inhabitants. Spread on lane 1 = 14,397%, lane 10 = 12,789%, lane 12 = 14,203, lane 13 = 23,929%, lane 14 = 10,396, lane 17 = 13,892%, lane 18 = 10,396%, selection of the right and evenly distributed lane would be more improve community safety in the Disaster Prone Area (KRB) when a disaster occurs.

Keywords: PCI, AHP, KRB, Mount Merapi, Evacuation.